தின மலர் கணிதம்

இரண்டாம் புத்தகம்

[மூன்றாம் வகுப்பு]

[அரசியலார் புதிய பாடதிட்டப்படி எழுதியது]

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

ஆசிரியர்

திரு. D. K. நந்திகேசுவர முதலியார்

சென்னை நகராண்மைக் கழகப் பாடசாலை

பிரசுரகர்த்தர்

டி. வி. செல்லப்ப சாஸ்திரி அண்டு சன்ஸ்

சென்னை 1.

காபிரைட்] [விலை 0—8—0

First Edition November 1952

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

R.B 25/1-53
53535
2B1

Arutperunjothi Press, Madras-1.

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

என் உள்ளக்கிடக்கை

பால் மணமாருத சின்னஞ்சிறு சிறுவர்களின் மனப்போக்கு இயற்கைத் தன்மையும் தெய்வீக ஒளியும் மிக்க கொண்டிருப்பது கண்கூடு. இதை வயது முதிர்ந்தவர் தம்மனக் கண் முன் விழைந்து கவனியாது அவர்களின் கணித அறிவு நலத்தை துலக்க முற்படுதலால் சிற்சில சமயம் தம் முயற்சி யில் இடர் படக்கூடும். ஆசிரியர் பணியில் ஆழ்ந்த அனுபவமும் சீரிய விவேகமும் கொண்டவர்க்கே அது முடியும்.

"**தின மலர் கணிதம்**" எனப் பெயரிய இந் நூலின் கண் மிளிரும் முறைகள், உண்மைப்பற்றிய கணக்குகள், இன்னேரன்னப் பிறக்குறிப்புகளும் இந்நூலின் எழிலே மிகைப்படுத்துவன கண்டு நான் மட்டற்ற மகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

இதன் ஒவ்வொரு் கிடக்கையும் ஏற்ற முறை யில் தொகுக்கப்பட்டு அரசியலாரின் புதிய வருட பாடதிட்டப்படி அழகிய படங்களுடனும் எழுதப் பட்டுள்ளன.

இதைக் காணும் தமிழகம் குணம் நாடி இச்சிறு நூலே ஆதிரிக்க என் தெய்வப் பிரார்த் தனைகள்.

திருவல்லிக்கேணி
சென்னை—5
9—11—52

இங்ஙனம்,
அன்பன்
திரு. D. K. நந்திகேசுவரன்

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம்	பொருள்	பக்கம்
1.	எண்மானம், எண்குறிப்பு, எண்மதிப்பு	1
2.	விடுபட்ட இடத்தில் எண்களை அமைத்தல்	6
3.	கூட்டல்	8
4.	கழித்தல்	17
5.	பெருக்கல்	29
6.	வகுத்தல்	44
7.	பின்னம்	52
8.	இந்திய நாணயங்கள்	61
9.	நீட்டலளவை	78
10.	முகத்தல் அளவை	86
11.	நிறுத்தல் அளவை	92
12.	கால அளவை	98
13.	கோடுகள் : உருவங்கள்	105
	பரிசோதனைக் கணக்குகள்	109
	விடைகள்	117

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

தின மலர் கணிதம்

(மூன்றும் வகுப்பு)

அத்தியாயம் 1

எண்மானம், எண்குறிப்பு, எண்மதிப்பு

முன்னம் கீழ்வகுப்பில் ஒன்றிலிருந்து ஆயிரம் வரையில் எண்களே எழுத்தாலும் எண்களாலும் எழுதத் தெரிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா? ஆயிரத்திற்கு மேற்படாத தொகையில் சிறு கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல், முதலிய கணக்குகளேயும் அங்கே கற்றுக்கொண்டீர்கள்.

இங்கு மூன்றும் வகுப்பில் ஆயிரம் முதல் பத்தாயிரம் வரையில் எண்மானம், எண்குறிப்பு, எண் மதிப்பு, சம்பந்தமான கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் ஆகிய கணக்குகளேச் செய்யக் கற்றுக் கொள்வோம்.

எந்த இலக்கமாயினும் அதை இருவகையாக எழுதலாம்.

435 என்பது ஓர் இலக்கம். இதை நானூற்று முப்பத்தைந்து என்று எண்மானத்தாலும், 425 என்று எண் குறிப்பினுலும் எழுதலாம்.

உதாரணம் :—

எண் குறிப்பு :—395, 415, 435, 576, 655, 700.

எண் மானம் :— முன்னூற்று தொண்ணூற்றைந்து, நானூற்றுப் பதினைந்து, நானூற்று முப்பத்தைந்து, ஐநூற்று எழுபத்தாறு, அறுநூற்று ஐம்பத்தைந்து, எழுநூறு.

பத்து நூறுகள் கொண்டது ஓர் ஆயிரம். பத்துப் பத்துகள் கொண்டது ஒரு நூறு. பத்து ஒன்றுகள் கொண்டது ஒரு பத்து. ஆயிரத்துடன் ஒரு நூறைக் கூட்டினால் ஆயிரத்து நூறு ஆகும். இதைப் போலவே ஆயிரத்தினின்று ஏறு மதிப்பைக் கீழே காண்க.

நூறு நூறுகளாக ஏறு வரிசை.

1000+ 100=(11 நூறுகள்) 1100 ஆயிரத்து நூறு.
1000+ 200=(12 நூறுகள்) 1200 ஆயிரத்து இருநூறு.
1000+ 300=(13 நூறுகள்) 1300 ஆயிரத்து முன்னூறு.
1000+ 400=(14 நூறுகள்) 1400 ஆயிரத்து நானூறு.
1000+ 500=(15 நூறுகள்) 1500 ஆயிரத்து ஐந்நூறு.
1000+ 600=(16 நூறுகள்) 1600 ஆயிரத்து அறுநூறு.
1000+ 700=(17 நூறுகள்) 1700 ஆயிரத்து எழுநூறு.
1000+ 800=(18 நூறுகள்) 1800 ஆயிரத்து எண்ணூறு.
1000+ 900=(19 நூறுகள்) 1900 ஆயிரத்துதொளாயிரம்.
1000+1000=(20 நூறுகள்) 2000 இரண்டாயிரம்.

ஆயிரம் ஆயிரங்களாக ஏறுவரிசை.

1000+1000=இரண்டாயிரம் =2000
1000+2000=மூவாயிரம் =3000
1000+3000=நாலாயிரம் =4000
1000+4000=ஐயாயிரம் =5000
1000+5000=ஆறுயிரம் =6000
1000+6000=ஏழாயிரம் =7000

1000+7000=எட்டாயிரம் = 8000.
1000+8000=ஒன்பதாயிரம் = 9000.
1000+9000=பத்தாயிரம் =10000.

கழித்து எண்ணுதல்

1000-த்திலிருந்து நூறு நூருகக் கழித்து எண்ணுதல்.

1000	500
900	400
800	300
700	200
600	100

1000-த்திலிருந்து ஐம்பது ஐம்பதாகக் கழித்து எண்ணுதல்

1000	800	600	400	200
950	750	550	350	150
900	700	500	300	100
850	650	450	250	50

குறிப்பு :—இம்மாதிரியே 1000-த்திலிருந்து 100-வரையில் பற்பல தொகையில் கழித்து எழுதி மனப்பாடம் செய்யும்படிச் செய்தல் நலம்.

200+20+1=221. இருநூற்று இருபத்தொன்று.

அதுபோல கீழ்க்கண்டது ஆகும்.

அப்பியாசம் 1.

எண்மானத்தில் எழுதுக

(1) 427	(3) 321	(5) 428	(7) 2153
(2) 274	(4) 859	(6) 1254	(8) 3845

(9) 2540 (11) 6858 (13) 3954 (15) 9858
(10) 5459 (12) 7404 (14) 5934 (16) 9999

அப்பியாசம் 2.

கீழ்க்கண்ட எண்மானத்தை எண் குறிப்பில் எழுதுக:—

(1) நூற்று இருபத்தைந்து.
(2) ஆயிரத்து எண்ணூற்று நாற்பத்து ஐந்து.
(3) நான்காயிரத்து நானூற்று நாற்பத்து நான்கு.
(4) ஐயாயிரத்து ஐந்நூற்று எட்டு.
(5) ஆயிரத்து நூற்றுப் பதினொன்று.
(6) மூவாயிரத்து முப்பத்தைந்து.
(7) ஐயாயிரத்து எழுநூற்று எண்பத்தாறு.
(8) ஒன்பதாயிரத்து முன்னூற்று ஒன்று.
(9) ஐந்நூற்று முப்பத்து ஐந்து.
(10) எண்ணூற்று எண்பத்தொன்பது.

அப்பியாசம் 3

விடையை எழுத்தால் எழுதுக

(i) ஒரு கூடையில் 100 பழங்கள் வீதம் 300 பழங்கள் வைக்க எத்தனை கூடைகள் வேண்டும்?

(ii) ஒரு நாளைக்கு 25 சட்டங்கள் வீதம் 350 சட்டங்கள் தைக்க எத்தனை நாள் ஆகும்?

(iii) ஒரு வரிசைக்கு 125 இலைகள் வீதம் 1000 இலைகள் எத்தனை வரிசைக்கு வரும்?

(iv) ஒரு பெட்டியில் 32 ஓவல்டின்கள் வீதம் 4 பெட்டியில் எத்தனை ஓவல்டின்கள் இருக்கும்?

(v) ஓர் அடுக்கில் 1000 புத்தகங்கள் வீதம் 2 அடுக்கில் எத்தனை புத்தகங்கள்?

(vi) கொலுமண்டபத்தில் ஒரு வரிசைக்கு 35 பொம்மைகள் வீதம் 3 வரிசைக்கு எத்தனை பொம்மைகள் வேண்டும்?

(vii) ஒரு அரிசி மூட்டை ரூ. 40 வீதம் ரூ. 320க்கு எத்தனை மூட்டைகள் வாங்கலாம்?

பத்து ஆயிரங்கள் கொண்டது பத்தாயிரம். பத்தாயிரத்தை எண்ணுல் 10,000 என்று எழுதலாம். பத்தாயிரத்தில் எவ்வளவு நூறுகள் இருக்கின்றன தெரியுமா? ஒரு ஆயிரத்தில் பத்து நூறுகள். பத்து ஆயிரத்தில் நூறு நூறுகள். பத்துப் பத்தாக வைத்தால் ஆயிரம் பத்துக்கள் ஆகும். இதை ஞாபகத்தில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

நான் பார்த்த மோட்டார் வண்டிகளின் எண்கள் பின்வருமாறு. அவைகளைப் படித்துச் சொல்

3437	5081	111
4121	4748	1212
7844	2182	8866
2107	521	6635

அத்தியாயம் 2

விடுபட்ட இடத்தில் எண்களை அமைத்தல்

கூட்டல்

மாதிரி 1.

```
 3 5 7
 2 * 1
 ─────
 5 9 8
 ─────
```

* என்று கூறிப்பிட்ட இடத்தில் இருக்க வேண்டிய எண் யாது? அதன் மதிப்பு என்ன?

விவரம் :— ஒன்று ஸ்தானம் $1+7=8$.

பத்து ஸ்தானம் $5+*=9$. இங்கு * எண்ணின் மதிப்பு யாது? சுலபமாய் $5+4=9$ என்பது தெரியும். ஆதலால் $*=4$ இந்த நான்கு என்பது பத்து ஸ்தானத்தில் இருக்கிறது.

நூறு ஸ்தானம் :—$3+2=5$.

எனவே 4 பத்து அல்லது 40 விடை.

அப்பியாசம் 1

```
(1)   8453       (2)   8452       (3)   6532
      374*             *643             573*
     ─────            ─────            ─────
     12197            10095            12267
     ─────            ─────            ─────

(4)   6453       (5)    375       (6)   7583
      243*              2*4             17*3
     ─────              153             *454
      8887             ────            ─────
     ─────              742            13770
                       ────            ─────
```

(7)
```
 3452
 1432
 2**4
-----
 7108
-----
```

(8)
```
 3724
 1233
 13*2
-----
 6279
-----
```

(9)
```
  7521
  *13*
  4221
------
 13875
------
```

(10)
```
  8432
  74*4
  4*75
  346*
------
 23503
------
```

(11)
```
  8543
  254*
  *3*7
  1457
------
 15869
------
```

(12)
```
  4842
  7345
  *347
  385*
  2*47
------
 21633
------
```

கழித்தல்

மாதிரி 1.
```
 848
 *24
----
 524
----
```

* இக்குறி உள்ள இடத்தில் இருக்க வேண்டிய எண் யாது?

* எண்ணின் மதிப்பு யாது?

ஒன்று ஸ்தானம் $= 8 - 4 = 4$ ஒன்றுகள்.

பத்து ஸ்தானம் $= 4 - 2 = 2$ பத்துகள்.

நூறு ஸ்தானம் $= 8 - ? = 5$ என்பது கேள்வி.

மீதி வந்த 5 உடன் எவ்வளவு கூட்டினால் 8 வரும் என்று பார்த்த போது 3 என்று ஆகிறதல்லவா! எனவே $8 - 3 = 5$. 3 என்பது விடை. இந்த எண் நூறு ஸ்தானத்தில் இருப்பதால் 300 விடை.

அப்பியாசம் 2

	(1)	(2)	(3)	(4)
	725	385	837	615
	51*	1*4	3*5	48*
	212	231	502	127

	(5)	(6)	(7)	(8)
	754	383	843	732
	3*3	29*	*21	3*6
	411	92	322	406

அப்பியாசம் 3

	(1)	(2)	(3)
	4251	8452	7521
	234*	17*3	2*24
	1906	6739	5397

	(4)	(5)	(6)	(7)
	8321	9000	875	421
	*374	8*76	3*1	31*
	1947	524	554	106

அத்தியாயம் 3

கூட்டல்

ஓர் எண்ணுடன் மற்றோர் எண்ணை, அல்லது ஓர் இலக்கத்துடன், மற்றோர் இலக்கத்தைச் சேர்ப்பதற்கு கூட்டல் என்று பெயர். + இது கூட்டல்.

+ கூட்டல்

மாதிரி

I. 14 மணிகளுடன் 15 மணிகளைச் சேர்த்தால் எத்தனை மணிகள் ஆகும்.

விபரம் 14 + 15 = ?.
14 + 10 = 24.
24 + 5 = 29
என்பது விடை.

மற்றொரு முறை

II. 14 என்பது 1 பத்து 4 ஒன்றுகள்.
15 என்பது 1 பத்து 5 ஒன்றுகள்.
1 பத்தும் 1 பத்தும் = 2 பத்துகள்.
4 ஒன்றுகளும்
5 ஒன்றுகளும் = 9 ஒன்றுகள்.
எனவே விடை = **29** ஆகும்.

இன்னொரு முறை

III. 14 + 15 = ?.
14 உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் 20 ஆகும்.
6 சேர்த்தால் 20 ஆகும்.
15 -ல் 6 எடுத்தால் மீதி = 9.
எனவே 20 உடன் 9 சேர்த்தால்
29 விடை.

மனக்கணக்கு

39 + 7 = ?	25 + 11 = ?	84 + 13 = ?
39 + 6 = ?	25 + 4 = ?	84 + 7 = ?
39 + 5 = ?	25 + 7 = ?	84 + 11 = ?
39 + 15 = ?	25 + 27 = ?	84 + 13 = ?
39 + 18 = ?	25 + 17 = ?	84 + 24 = ?
39 + 19 = ?	25 + 25 = ?	84 + 32 = ?

23 + 13 = ?	42 + 15 = ?
23 + 9 = ?	42 + 6 = ?
23 + 8 = ?	42 + 7 = ?
23 + 25 = ?	42 + 13 = ?
23 + 10 = ?	42 + 21 = ?
23 + 29 = ?	42 + 64 = ?

மனக்கணக்கு

(1) ஒரு தோட்டத்தில் 25 மாமரங்களும், 30 பலா மரங்களும் இருக்கின்றன. அத் தோட்டத்தில் காணப்படும் மரங்கள் எத்தனை ?

(2) ஒரு கம்பெனியில் 38 போர்டு மோட்டாரும், 24 மாரீஸ் மோட்டாரும் இருந்தன என்ருல் அங்குள்ள மொத்த மோட்டார் வண்டிகள் எத்தனை ?

(3) கோபாலன் தன்னிடம் ரூ. 54 வைத்திருந்தான். கிருஷ்ணன் மேலும் அவனுக்கு ரூ. 22 கொடுத்தான். இப்போது கோபாலனிடம் உள்ள தொகை எவ்வளவு ?

(4) ஒரு கலியாணத்திற்கு முதலில் 4 படி பால் வாங்கினர். பின்னர் அது போதாமல் 22 படி பால் வாங்கினர் என்ருல் அக் கலியாணத்திற்குச் செலவான பால் எவ்வளவு ?

(5) நான் கடைக்குப்போய் 32 ஆப்பில் பழங்களும், 27 ஆரஞ்சு பழங்களும் வாங்கினேன். நான் வாங்கிய மொத்த பழங்கள் எவ்வளவு ?

(6) ராமனுக்கு அவன் அண்ணன் ரூ. 15-யும், மாமா ரூ. 5 -ம், அத்தை ரூ. 32 -ம் கொடுத்தனர் என்ருல் அவனிடம் உள்ள மொத்த ரூபாய் எவ்வளவு ?

(7) அடியிற் கண்ட எண்களின் கூட்டுத் தொகை யாது ?

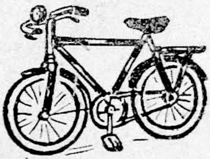
1. 37+15	5. 74+72	9. 18+18
2. 22+12	6. 30+ 7	10. 44+15
3. 15+17	7. 7+24	11. 34+34
4. 34+52	8. 37+21	12. 43+20

(8) மனதில் கூட்டி விடை தருக

1. 3+2+7	4. 3+2+1	7. 32+2+7
2. 4+2+3	5. 34+8+1	8. 71+4
3. 7+4+8	6. 30+1+1	9. 32+2+10

அப்பியாசம் 1

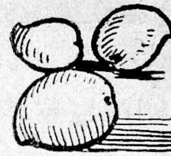
கூட்டுக



(1)	ராலிசைக்கில்	15	(2)	மாம் பழம்	25
	பி. எஸ். ஏ	13		பலா பழம்	30
	அபோலா	19		வாழைப் பழம்	10
	எர்குலஸ்	20		அன்னுசிப் பழம்	15
	ராயல் பிராண்ட்	37			——
		——			——
		——			

(3)

மலைப்பழம்	37
ரஸ்தாளி	15
மொந்தன்	27
பச்சை வாழை	31
செவ்வாழை	31
	——
	——

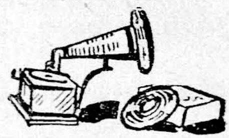


(4)

நீலம்	158
காதர்	99
பெங்களூரா	105
கோவா	125
அதிமதுரம்	315
	——
	——

(5)

லக்ஸ்	125
ஜாப்கோ	100
குடிகுரா	75
மார்கோ	70
	——
	——



(6)

முசிரிபிளேட்	125
சுந்தராம்பாள்	139
கிட்டப்பா	779
சித்தூர்	385
தியாகராஜன்	199
	——
	——

அப்பியாசம் 2

(1) ஒரு சிறிய கிராமத்தில் 117 பலாமரங்கள், 88, மாமரங்கள், 1215 தென்னை மரங்கள், 20 கிச்சிலி மரங்கள் இருந்தன என்றால் அவைகளின் மொத்த எண்ணிக்கை என்ன ?

(2) ஒரு ரயில்வே ஸ்டேஷனில் முதல் வகுப்பில் 25 ரயில் டிக்கட்டுகளும், இரண்டாம் வகுப்பில் 30 டிக்கட்டு

களும், இண்டர் வகுப்பில் 75 டிக்கட்டுகளும், மூன்ரும் வகுப்பில் 125 டிக்கட்டுகளும் விற்பனே ஆயின என்ருல் விற்ற மொத்த டிக்கட்டுகள் எத்தனே ?

(3) ஒரு வீடு கட்ட ரூ. 150–க்குக் கற்களும், ரூ. 160-க்கு மரச்சாமான்களும், ரூ. 125-க்கு சிமெண்ட்டும், ரூ. 75-க்கு சுண்ணும்பும், ரூ. 330 கூலியும் ஆயிற்று. அவ் வீடு கட்ட செலவான தொகை எவ்வளவு ?

(4) ஒரு தனவந்தர் 15 நூறு ரூபாய் நோட்டுகளும், 30 பத்து ரூபாய் நோட்டுகளும், 20 ஒரு ரூபாய் நோட்டு களும் வைத்திருந்தார். அவர் வைத்திருந்த மொத்த ரூபாய்கள் எவ்வளவு ?

(5) ஒரு வியாபாரி முதல் நாள் 35 ஓவல்டின்களும், இரண்டாம் நாள் 210 ஓவல்டின்களும், மூன்ரும் நாள் 152 ஓவல்டின்களும் நான்காம் நாள் 269 ஓவல்டின்களும் விற் பனே செய்தார். அவர் நான்கு நாட்களிலும் விற்றது எவ்வளவு ?

(6) திருமண விருந்திற்காக ரூ. 124 அரிசிக்கும், ரூ. 21 கறி காய்களுக்கும், ரூ. 73 எண்ணெய், நெய் சில வுக்கும், இதர செலவு ரூ. 122 ஆயின என்ருல் அந்தத் திருமண விருந்திற்கு செலவான தொகை எவ்வளவு ?

(7) ஒரு புத்தகக் கடையில் 218 தமிழ் புத்தகங்களும், 206 ஆங் கில புத்தகங்களும், 102 தெலுங்கு புத்தகங்களும், 200 இதர புத்தகங் களும் இருந்தன வென்ருல், அக் கடையில் உள்ள மொத்த புத்தகங்கள் எவ்வளவு ?

(8) ஒருவருடைய மாதச் சம்பளம் ரூ. 1000. தவிர அவருக்கு குடிக்கூலி மூலம் ரூ. 358-ம், வட்டி மூலம், ரூ.183-ம், வியாபாரம் மூலம் ரூ. 1235-ம், தோட்டம் மூலம் ரூ. 115-ம், வருகிறதென்ருல், அவரது மாத மொத்த வருமானம் யாது ?

(9) ஒரு கடையில் 200 பச்சரிசி மூட்டைகளும் 125 புழுங்கல் அரிசி மூட்டைகளும், 35 குண்டஞ் சம்பா அரிசி மூட்டைகளும், 289 நெல்லூர் அரிசி மூட்டைகளும் இருந்தனவென்ருல் அக் கடையில் உள்ள மொத்த அரிசி மூட்டைகள் யாவை ?

(10) ஒரு கம்பெனி நடத்த ராமன் ரூ. 3000-ம், கோபாலன் ரூ. 2200-ம், கிருஷ்ணன் ரூ. 600-ம், கோவிந்தன் ரூ. 1201-ம் முதல் வைத்தார்கள் என்ருல் அந்நால்வரும் சேர்ந்து முதல் வைத்த தொகை யாது?

மனக்கணக்கு

(1) விமலா 5 ஆப்பிள் வைத்திருந்தாள். ஆனல் புவனேஸ்வரி விமலாவை விட 4 பழம் அதிகம் வைத்திருந்தாள் என்ருல் புவனேஸ்வரி வைத்திருப்பது எவ்வளவு ?

(2) ஒரு கட்டு மூங்கிலின் விலை ரூ. 12. இரும்புக் கம்பி கட்டின் விலை மூங்கில் கட்டின் விலையை விட ரூ. 28 அதிகம் என்ருல் இரும்புக் கம்பி கட்டின் விலை எவ்வளவு ?

(3) ஒரு வகுப்பில் 16 இந்து பிள்ளைகள் வாசிக்கிருர்கள். அதில் இந்து பிள்ளைகளைவிட 2 கிருஸ்துவப் பிள்ளைகள் அதிகமாகப் படிக்கிருர்கள் என்ருல் அதில் வாசிக்கும் பிள்ளைகள் மொத்தம் எத்தனை பேர் ?

(4) ஒரு நாற்காலி விலை ரூ. 7. மேஜையின் விலை நாற்காலியின் விலையை விட ரூ. 3 அதிகம் என்ருல் மேஜையின் விலை யாது ?

(5) நான் 9 பழங்கள் வாங்கினேன். என் சிநேகிதன் என்னை விட இரண்டு பழங்கள் அதிகமாக வாங்கினுன் என்ருல் நாங்கள் இருவரும் வாங்கிய பழங்கள் எத்தனை ?

மாதிரி:— ஒரு மாட்டின் விலை ரூ. 225. வண்டியின் விலை மாட்டை விட ரூ. 75 அதிகம் என்ருல் வண்டியின் விலை என்ன ? மாடு, வண்டி ஆகிய இவ்விரண்டின் விலை என்ன ?

(i) ஒரு மாட்டின் விலை ரூ. 225.

வண்டி விலை மாட்டை விட ரூ. 75 அதிகம்.

எனவே வண்டியின் விலை ரூ. 225 + 75

= ரூ. 300.

(ii) வண்டியின் விலை ரூ. 300

மாட்டின் விலை ரூ. 225

எனவே வண்டி, மாடு இரண்டும் சேர்ந்து விலை } ரூ. 525 விடை

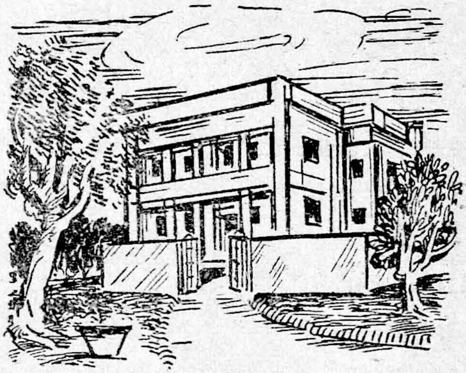
அப்பியாசம் 3

(1) கந்தன் வரும்படி ரூ. 150. அவன் தமயன் வரும்படி கந்தனை விட ரூ. 50 அதிகம் என்ருல் அவன் தமயன் வரும்படி என்ன ?

(2) ஓர் எண் 75. அதைவிட இன்ஞெரு எண் 35 அதிகம் என்ருல், இரண்டாவது எண் என்ன ? இந்த இரண்டு எண்ணின் கூட்டுத் தொகை யாது ?

(3) ஒருவனுக்கு ஒரு வருஷம் வருமானம் ரூ. 450. மறுவருஷம் முந்திய வருஷத்தைவிட ரூ. 50 அதிகமாகக் கிடைத்தது என்ருல் இரண்டாவது வருஷத்தின் வருமானம் யாது ? இரண்டு வருஷங்களின் வருமானம் யாது ?

(4) ஒருவன் ஒரு வீட்டை ரூ. 780-க்கு வாங்கினுன். தோட்டத்தை ரூ.120 அதிகமாக வாங்கினுன் என்ருல் தோட்டத்தின் விலே யாது? வீடு தோட்டம் இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலே யாகும் ?



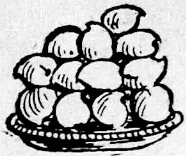
(5) ஒரு கிடங்கில் ஒரு நாள் 126 மூட்டை புழுங்கல் அரிசியும், அதை விட 44 மூட்டை அதிகமாக பச்சரிசியும் இறங்கிய தென்ருல் அதில் இறங்கிய மூட்டைகள் எத்தனே ?

(6) ஒரு குடும்பத்தில் மூத்தவன் சம்பளம் ரூ. 800. இளேயவன் வருமானம் மூத்தவனே விட ரூ. 152 அதிகம் என்ருல் இருவரின் வருமானம் யாது ?

(7) ஒரு கிராமத்தில் 750 பேர் புருஷர்கள். அதை விட 328 பேர் ஸ்திரீகள் அதிகம். அக் கிராமத்திலுள்ள மொத்த ஜனத் தொகை யாது ?

(8) நான் ஊருக்குச் செல்ல 520 மைல் ரயிலிலும், ரயிலே விட 200 மைல் அதிகமாக மோட்டாரிலும், சென்

றேன் என்ருல் நான் பிரயாணம் செய்த மொத்த தூரம் எவ்வளவு?



(9) ஒரு மாங்காய் கிடங்கில் முதல் நாள் விற்பனையான காய்கள் 2520. இரண்டாம் நாள் விற்பனையானவை முதல் நாளை விட 300 அதிகம். மூன்ரும் நாள் விற்பனையானவை இரண்டாம் நாளைவிட 220 அதிகம் என்ருல் மூன்ரும் நாள் விற்பனையான காய்கள் எத்தனை ?

(10) ஒரு சிறு நகரத்தில் மூன்று உயர்தரப் பாடசாலைகள் உண்டு. அவற்றில் முதல் பாடசாலையில் 800 பேர்களும், இரண்டாம் பாடசாலையில் முதல் பாடசாலையை விட 75 பேர் அதிகமாகவும், மூன்ரும் பாடசாலையில் இரண்டாம் பாடசாலையை விட 300 பேர் அதிகமாகவும் மாணவர்கள் வாசிக்கிருர்கள் என்ருல் மூன்ரும் பாடசாலையில் வாசிக்கும் மாணவர்கள் எத்தனை பேர் ?

அத்தியாயம் 4

கழித்தல்

ஓர் எண்ணிலிருந்து மற்ருேர் எண்ணை அல்லது ஒரு தொகையினின்று மற்ருெரு சிறிய தொகையை எடுப்பதற்கு அல்லது கழித்து விடுவதற்குக் கழித்தல் என்று பெயர். கழித்து வந்த மீதியை வித்தியாசம் அல்லது மீதி எனப்படும். — இது கழித்தல் அடையாளம். இந்தக் குறி முன் தொகையிலிருந்து, பின் வரும் தொகையைக் கழிக்க வேண்டும் என்று அர்த்தம் தரும்.

கழித்தல்

மாதிரி—1

என்னிடம் உள்ள 12 பழங்களில் 3 பழங்கள் தின்றுவிட்டால் மீதி எத்தனை இருக்கும் ?

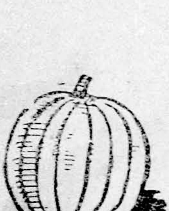
என்னிடம் இருந்தது 12 பழங்கள்
தின்றவை 3 பழங்கள்

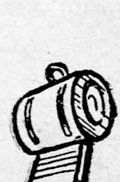
எனவே மீதி = 12 − 3 = 9 பழங்கள். இந்தக் கணக்கை வேறு விதமாகவும் செய்யலாம்.

இந்த கழித்தலில் மீதி 9. மீதியுடன் கழிக்கும் எண் 3-ஐக் கூட்டினால், கழிபடும் எண் 12 வருவதைக் கவனி. எனவே கழித்தல் கணக்கில் கழிபடும் எண்ணிலிருந்து கழிக்கும் எண்ணைக் கழிப்பதற்குப் பதில், கழிக்கும் எண்ணுடன் எவ்வளவு கூட்டினால் கழிபடும் எண் வரும் என்று பார்ப்பது மிகவும் எளிது. இக் கணக்கில் 3 உடன் எத்தனை கூட்டினால் 12 வரும் என்று பார்த்தபோது விடை 9 என்று எளிதில் தெரியவரும். எனவே 12 − 3 = 9 விடை.

குறிப்பு: ஆசிரியர் கழித்தல் கணக்கில் மேற்கண்ட இரண்டுமுறைகளையும் எளிதில் விளங்கச் செய்யவேண்டும்.

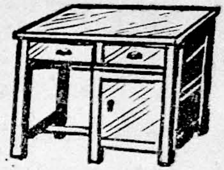
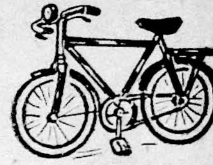
அப்பியாசம் 1





கழிக்க:-

(1)	93	49	125	150
	20	31	112	128
	——	——	——	——
	——	——	——	——

(2)	85 23	46 27	85 29	75 30
(3)	139 79	375 169	462 315	125 112
(4)	195 103	715 109	109 95	462 315

மனக்கணக்கு

(1) 26, 22, 23, 43, 50, 64, 72, 84 இவைகளுடன் முறையே எவ்வளவு சேர்த்தால் முழுப் பத்துகள் ஆகும்?

(2) 6, 12, 21, 33, 42, 56, 64, 72, 83 இவைகளுடன் முறையே எவ்வளவு சேர்த்தால் முழு நூறு ஆகும்?

(3) 3, 10, 12, 21, 32, 41, 54, 64, 72, 81 இந்த நூறுகளுடன் முறையே எத்தனை நூறுகள் சேர்த்தால் எத்தனை முழு ஆயிரங்கள் ஆகும்?

(4) 23, 34, 37, 46, 23, 57, 69, 73, 82 இவை ஒவ்வொன்றுடன் முறையே எத்தனை சேர்த்தால் முழு நூறு ஆகும்?

(5) 325, 339, 364 இவைகளுடன் தனித்தனியாக எவ்வளவு சேர்த்தால் 400 ஆகும்?

மாதிரி 2

ஒரு கூடையிலுள்ள 25 கொய்யாப் பழங்களில், 21 கொய்யாப் பழங்கள் அழுகிவிட்டன என்றால் மிகுதியுள்ளவை எத்தனை ?

விவரம் : 25 = 10 + 10 + 5 ; 21 = 10 + 10 + 1.

எனவே 10 + 10 − 10 + 10 ; 5 − 1 = 4. எனவே 4.

அல்லது 25 − 20 = 4

4 பழங்கள் விடை.

விடை சரிபார்க்க :—

21-உடன் 4-ஐச் சேர்க்க 25 என்பது காண்க.

மாதிரி 3. ஒரு கலியாணத்துக்காக வாங்கிவந்த வாழைக் காய்கள் 48. அவற்றுள் 19 செலவழிந்து விட்டன, என்றால் மீதி எத்தனை ?

விவரம் : 48 = 4 பத்து + 8 ஒன்று. 19 = 1 ப. + 9 ஒ.

எனவே 4 ப. 8 ஒ. − 1 ப. 9 ஒ.

4 ப. 8 ஒ. − 9 ஒ. = 3 ப. 9 ஒ.

அல்லது 3 ப. 9 ஒ. − 1 ப. = 2 ப. 9 ஒ.

= 29 விடை.

மீதியுள்ள காய்கள் = 29 விடை.

மனக்கணக்கு

(1) ஒரு மேஜையும், நாற்காலியும் சேர்ந்து ரூ. 58. நாற்காலி மாத்திரம் ரூ. 24 என்றால் மேஜையின் விலை என்ன ?

(2) ஒரு கடிகாரமும் சங்கிலியும் சேர்ந்து விலை ரூ. 30. கடிகாரம் விலை ரூ. 12 என்றால் சங்கிலியின் விலை என்ன?

(3) 48 ரூபாயுடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 60 ஆகும்?

(4) ஒருவனுடைய மாதச் சம்பளம் ரூ. 65. அவனது மாதச் செலவு ரூ. 40 என்றால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

(5) என்னிடம் 45 தேங்காய்கள் இருந்தது. அதில் 23 அழுகிவிட்டன என்றால் மீதியுள்ள தேங்காய்கள் எவ்வளவு?

(6) ஒரு வண்டியின் விலை ரூ. 68. மாடு வண்டியைக் காட்டிலும் ரூ. 30 குறைவு என்றால் மாட்டின் விலை என்ன?

மாதிரி 4. ஒரு பழ வியாபாரி தன்னிடமிருந்த 577 பழங்களில் 252 பழங்களை விற்று விட்டான் என்றால் மீதியுள்ள பழங்கள் எத்தனை?

	நூ.	ப.	ஒ.
முதலில் வைத்திருந்த பழங்கள்	5	7	7
விற்றுவிட்ட பழங்கள்	2	5	2
மீதி உள்ள பழங்கள்	3	2	5

விவரம்:—

ஒன்று ஸ்தானம். 7 ஒன்று − 2 ஒன்று = 5 ஒன்று.
பத்து ஸ்தானம் 7 பத்து − 5 பத்து = 2 பத்து.
நூறு ஸ்தானம் 5 நூறு − 2 நூறு = 3 நூறு.

எனவே விடை = 325 என்று எளிதில் கண்டுகொள்ளலாம்.

குறிப்பு:—இது போலவே ஆயிரம், பத்தாயிரம் இவைகளைக் கணக்கிட வேண்டும்.

அப்பியாசம் 2.

(1) ஒரு அடுக்கில் 815 புத்தகங்கள். அவற்றில் 432 புத்தகங்களை எடுத்துவிட்டால் மீதி இருப்பவை எத்தனை?

(2) ஒரு தோப்பில் 732 மரங்கள். அவைகளில் 321 மரங்களை வெட்டிய பிறகு மீதி உள்ள மரங்கள் எத்தனை?

(3) இரண்டு எண்களை கூட்டிவந்த தொகை 3275. அவற்றுள் ஒரு எண் 1485 என்றால் மற்றோர் எண் யாது?

மாதிரி :—4

ஒருவன் பிரயாணம் செய்யவேண்டிய தூரம் 863 மைல்கள். ரயிலில் 397 மைல்கள் சென்றேன் என்றால், இன்னும் செல்ல வேண்டிய நடைபாதை எவ்வளவு தூரம்?

	நூறு	பத்து	ஒன்று
மொத்த தூரம்	8	6	3
ரயிலில் சென்ற தூரம்	3	9	7
இன்னும் செல்ல வேண்டிய தூரம்	4	6	6

விவரம் :—ஒன்று ஸ்தானம் 3 ஒன்றுகளிலிருந்து 7 ஒன்றுகளை கழிக்க முடியாது. எனவே பத்துக்களிலிருந்து 1 பத்து எடுத்துக்கொண்டு அதை ஒன்றுகளாக்கிக் கொள்ள 10 ஒன்றுகள் ஆகின்றன.

10 ஒ. + 3 ஒ. = 13 ஒ. 13 ஒ. — 7 ஒ. = 6 ஒ.

பத்து ஸ்தானம்: இங்கு முன்னம் 1 பத்து எடுத்துக் கொண்டது போக மீதி இருப்பது 5 பத்து. 5 ப.-லிருந்து 9 ப.-ஐ எடுக்க முடியாது. எனவே நூறு ஸ்தானத்திலிருந்து

ஒரு நூறு எடுத்துக் கொள். இது 10 பத்துகள் ஆயின. 10 ப. + 5 ப. = 15 ப. 15ப. − 9ப. = 6ப.

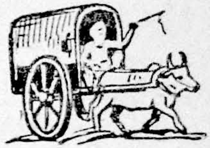
நூறு ஸ்தானம் :— இங்கு 8. நூறிலிருந்து 1 நூறுபோக மீதி 7 நூறு. 7நூ. − 3நூ. = 4நூ.

எனவே விடை 466.

(4) ஒரு தனவான் கட்டவேண்டிய வரி ரூ. 625. அதில் அவர் ரூ. 350 கட்டிவிட்டார் என்ருல் இன்னும் அவர் கட்டவேண்டிய வரி எவ்வளவு ?

(5) ஒரு நகரத்தில் 1235 வீடுகள். அதில் 987 மாடி வீடுகள் என்ருல் மீதி உள்ள கூறை வீடுகள் எத்தனே?

(6) ஒரு மாடும், வண்டியும் சேர்ந்து ரூ. 500. அதில் வண்டியின் விலே மாத்திரம் ரூ. 300. மாட்டின் விலே என்ன ?



(7) ஒரு வியாபாரி தன் வியாபாரத்தில் ரூ. 4500 மூலதனம் போட்டான். அதில் ரூ. 2375 நஷ்டம் ஆகி விட்டது. மீதி உள்ள மூலதனம் எவ்வளவு ?

(8) ஒரு ஏக்கர் நிலம் வாங்க ரூ. 3500. வேண்டும் என் கையில் இருப்பது ரூ. 2527. அந்நிலத்தை நான் வாங்க இன்னும் எவ்வளவு பணம் வேண்டும் ?

(9) ஒரு சந்தையில் விற்பனேக்காக வந்த மாடுகள் 975. விற்பனேயான மாடுகள் 815. மீதி உள்ள மாடுகள் பசுக்கள் என்ருல், பசுக்கள் எத்தனே ?

(10) ஒரு புத்தகம் முதல் பதிப்பாக 5000 அச்சிடப் பட்டது. அவற்றுள் 3500 விற்பனேயாய் விட்டன. என் ருல் மீதியுள்ளவை எத்தனே ?

(11) ஒரு வியாபாரிக்கு வெளியூரிலிருந்து அனுப்பப் பட்ட பழங்கள் 4200. அவற்றுள் 1257 மலேவாழைப் பழங் கள் என்ருல் மற்ற வகை வாழைப்பழங்கள் எத்தனே ?

(12) ஒரு நகரத்தில் பரீட்சைக்குச் சென்ற மாணவர்கள் 3,720. அதில் தேர்வு பெற்றவர்கள் 2,452 என்ருல் பரீட்சையில் தேர்வு பெருத மாணவர்கள் எத்தனை பேர் ?

கழிக்க :—

(13) 843 – 512	(19) 1756 – 365
(14) 165 – 95	(20) 2431 – 954
(15) 3365 – 1394	(21) 1735 – 6110
(16) 3364 – 1284	(22) 6433 – 2844
(17) 2400 – 1264	(23) 3722 – 842
(18) 3754 – 1950	(24) 7200 – 2231

அப்பியாசம் 3

இன்னும் மாயவரத்திற்கு எவ்வளவு தூரம் இருக்கும் ?

சென்னைக்கும், மாயவரத்திற்கும் இடையே உள்ள தூரம் 170 மைல்கள். நான் போகும்போது, 22, 64, 95, 102, 108, 120, 135, 140 மைல்களில் முறையே ஒரு மணி நேரம் தங்கிப் போகிறேன்.

மேற்கண்ட மைல்கள் இருக்கும் இடங்களில் செல்லும் போது முறையே நான் இன்னும் மாயவரத்திற்கு எவ்வளவு தூரம் இருக்கும் என்று கணக்கிட்டிருப்பேன் ?

அப்பியாசம் 4

ஒவ்வொன்றும் எவ்வளவு மீதி இருக்கும்.

ஒரு குடியானவன் 6 தொகைகள் வைத்திருந்தான். அவை முறையே ரூ. 135, ரூ. 125, ரூ. 415, ரூ. 248, ரூ. 127, ரூ. 315 ஆகும். அவற்றில் முறையே

முதல் தொகையிலிருந்து ரூ. 90.
இரண்டாம் ,, ரூ. 97.
மூன்ருும் ,, ரூ. 218.
நான்காம் ,, ரூ. 107.
ஐந்தாம் ,, ரூ. 99.
ஆருும் ,, ரூ. 125.

செலவழித்து விட்டான் என்ருல், ஒவ்வொன்றிலும் இன்னும் மீதி எவ்வளவு வைத்திருப்பான் ?

மனக்கணக்கு

(1) நான் 25 சாக்லேட் வாங்கி வந்தேன். அதில் 6 சாக்லேட் எனக்கும், 9 சாக்லேட் என் தம்பிக்கும், மீதியை என் தங்கைக்கும் கொடுத்தேன் என்ருல் என் தங்கைக்குக் கொடுத்தது எவ்வளவு ?

(2) ஒரு கூடையில் இருந்த பழங்கள் 58. அவற்றுள் 15 அழுகி விட்டன. 20 நன்ருக பழுக்கவில்லை என்ருல் பழுத்த பழங்கள் எத்தனை ?

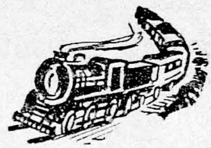
(3) ஜயச்சந்திரன் ரூ. 75 வைத்திருந்தான். அதில் அவன் ரூ. 18 ஜவுளியும், ரூ. 27 பித்தளை சாமான்களும் வாங்கிவிட்டான். மீதி உள்ள தொகை யாது ?

(4) கந்தசாமியின் மாதச் சம்பளம் ரூ. 60. அதில் அவன் வீட்டு வாடகைக்கு ரூ. 17-ம், கடன்காரருக்கு ரூ. 10-ம் கொடுத்து விட்டான் என்ருல் அவனிடம் மீதியுள்ள ரூபாய் எவ்வளவு ?

(5) நான் கடைக்குப் போய் ரூ. 24-க்கு அரிசியும், ரூ. 2-க்கு நெய்யும், ரூ. 7-க்கு பருப்பும் வாங்கிக் கொண்டு, ரூ. 40-நோட்டு கொடுத்தேன் என்ருல் அவன் மீதி எவ்வளவு கொடுப்பான் ?

(6) சென்னைக்கும் சோளங்கிபுரத்திற்கும் இடையே உள்ள தூரம் 56 மைல். நான் அங்கு செல்ல 24 மைல் ரயிலிலும், 6 மைல் கட்டை வண்டியிலும் 15 மைல் மோட்டாரிலும், மற்ற தூரம் நடந்தும் சென்றேன். நான் நடந்து சென்ற தூரம் எவ்வளவு ?

மாதிரி 1. ஒரு ரயில் வண்டியில் சென்றவர்கள் 650 பேர். அதில் முதல் வகுப்பில் 80 பேர்களும், இரண்டாம் வகுப்பில் 120 பேர்களும் ஏறினுர்கள் என்றுல் மூன்றும் வகுப்பில் சென்றவர்கள் எத்தனை பேர்கள் ?



முறை :— ரயிலில் ஏறியவர் 650 பேர்.
முதல் வகுப்பில் 80 பேர்.

570 பேர்.

எனவே மற்றவர் இரண்டாம் வகுப்பில் 120 பேர்.

மூன்றும் வகுப்பில் சென்றவர்கள் 450 பேர்.

மற்றொரு முறை :—

மூன்று வகுப்பிலும் சென்றவர்கள் 650 பேர்.

முதல் வகுப்பில் சென்றவர்கள் 80 பேர்.
இரண்டாம் வகுப்பில் சென்றவர் 120 பேர்.

ஆகவே இரு வகுப்புகளிலும் 200 பேர்.
எனவே மூன்றும் வகுப்பில் சென்றவர்கள் $650 - 200$
$= 450$ பேர்.

மாதிரி 2. ராமனிடம் இருந்தது ரூ. 314 கோவிந்தன் கொடுத்தது ரூ. 186. இந்த மொத்தத் தொகையில் ரூ. 240-க்கு ஒரு பொன்சங்கிலியும், ரூ. 160-க்கு துணி வகைகளும் வாங்கிக் கொண்டேன் என்ருல் என்னிடம் மீதி உள்ள தொகை எவ்வளவு ?

முறை :—

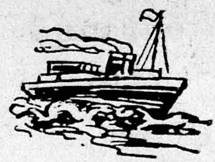
ராமனிடம் இருந்த தொகை	ரூ. 314
கோவிந்தன் கொடுத்தது	ரூ. 186
ஆக மொத்தம்	ரூ. 500
பொன் சங்கிலி வாங்கியது	ரூ. 240
துணி வகைகள்	ரூ. 160
ஆக மொத்தம் செலவு	ரூ. 400
எனவே என்னிடமுள்ள மீதி	ரூ. 500 — ரூ. 400
	= ரூ. 100 விடை.

அப்பியாசம் 5.

(1) ஒரு வீட்டை ரூ. 2500-க்கு வாங்கினேன். அதற்காக முதல் தடவை ரூ. 950-ம், இரண்டாம் தடவை ரூ. 850-ம் கட்டிவிட்டேன் என்ருல் இன்னும் கட்டவேண்டிய தொகை எவ்வளவு ?

(2) ஒரு வியாபாரி 725 கொக்கோ டப்பிகளை வரவழைத்தார். அவற்றுள் 315 விற்றுவிட்டான். 56 கொக்கோ டப்பிகள் நசுங்கிவிட்டன என்ருல் இன்னும் மீதி உள்ள டப்பிகள் எத்தனை ?

(3) ஒரு கப்பலில் 600 பேர் செல்ல லாம். அதில் முதல் வகுப்பில் 125 பேர் களும், இரண்டாம் வகுப்பில் 200 பேர் களும் இருந்தனர் என்றால் மீதி மூன்றும் வகுப்பில் எத்தனை பேர்கள் இருந்தனர்?



(4) ஒரு துறைமுகத்தில் கொண்டு சேர்த்த மூட்டை கள் 1435. அவற்றுள் முதல் கப்பலில் 654 மூட்டைகளும், இரண்டாம் கப்பலில் 525 மூட்டைகளும் ஏற்றப்பட்டன என்றால் இன்னும் ஏற்றுமதி செய்யவேண்டிய மூட்டைகள் எத்தனை?

(5) ஒரு பெரிய கிடங்கில் இருந்த மூட்டைகள் 1550. அவற்றுள் 550 விற்றுவிட்டேன். 125 மூட்டைகளை கடன் கொடுத்தேன். மீதியுள்ள மூட்டைகள் எத்தனை?

(6) 138, 219, 342 இவைகளின் கூட்டுத் தொகை யிலிருந்து 600-ஐக் கழிக்கவும்.

(7) 1509-லிருந்து 350, 250, 370 இவைகளின் கூட்டுத் தொகையைக் கழிக்க :—

(8) $425 + 305 + 742 - 1200 =$ என்ன?

(9) $1500 - 354 + 224 - 22 =$ என்ன?

(10) ஒருவனுக்கு ஒரு வருடத்தில் சம்பளமாக ரூ. 1075, நிலத்தினின்று ரூ. 460-ம் வரும்படியாகும். அவன் வீட்டுச் செலவுக்காக ரூ. 615-ம், குடிக்கூலிக்காக ரூ. 240-ம் செலவழிக்கிறான் என்றால் அவனுக்கு எவ்வளவு மிச்சம் ஆகும்?

(11) ஒரு கம்பெனி பாங்கில் முதல் நாள் ரூ. 1350-ம், இரண்டாம் நாள் ரூ. 850-ம் போட்டது. மறுபடியும் முதல் தடவையாக ரூ. 750-ம், இரண்டாம் முறை ரூ. 560-ம்

எடுத்து விட்டது என்ருல் இன்னும் பாங்கில் இருப்பது எவ்வளவு ?

(12) ஒரு கனவானின் கையிருப்பு ரூ. 2258. வர வேண்டிய தொகை ரூ. 3575. அப் பிரபுவுக்கு கடன் ரூ. 2500 என்ருல் அவர் சொத்து யாது ?

(13) 340 + 240 + 350 + 240 − 500 = என்ன ?

(14) 1650 + 424 − 463 − 15 + 27 = என்ன ?

(15) 1382 + 14315 − 1372 − 752 + 1305 = என்ன ?

அத்தியாயம் 5

பெருக்கல்

இங்குக் கோலிகள் வரிசை வரிசையாய் வைக்கப் பட்டிருக்கின்றன. ஒவ்வொரு வரிசையிலும் 7 கோலிகள் இருப்பதைக் காண்க. அதைப் போலவே 6 வரிசைகள் இருப்பதைக் கவனிக்கவும். எனவே ஒரு வரிசைக்கு 7 கோலிகள் வீதம் 6 வரிசைகளில் எவ்வளவு என்று பார்க்கும்போது 7+7+7+7+7+7 =42 கோலிகள் என்பது தெரிய வரும்.

இங்கு நாம் 6 வரிசைகளில் உள்ளவைகளைக் கூட்டிப் பார்த்தோம். ஆனல் இதை இன்னும் சுருக்கமான முறையில் செய்யலாம்.

எண்களின் தன்மடங்கு—வாய்ப்பாடு

2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	6	8	10	12	14	16	18	20
6	9	12	15	18	21	24	27	30
8	12	16	20	24	28	32	36	40
10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	18	24	30	36	42	48	54	60
14	21	28	35	42	49	56	63	70
16	24	32	40	48	56	64	72	80
18	27	36	45	54	63	72	81	90
20	30	40	50	60	70	80	90	100
22	33	44	55	66	77	88	99	110
24	36	48	60	72	84	96	108	120
26	39	52	65	78	91	104	117	130
28	42	56	70	84	98	112	126	140
30	45	60	75	90	105	120	135	150
32	48	64	80	96	112	128	144	160

கூட்டலின் சுருக்கமே பெருக்கல் ஆகும்.

இங்கு 6-ஐ ஏழு தடவை கூட்டுவதற்குப் பதிலாக 7×6 என்று வாய்ப்பாட்டின் மூலம் எளிதில் செய்ய முடியும்.

× என்பது பெருக்கலின் அடையாளம்

6 ஐ 7 தடவை கூட்டிப் பார்த்து 42 என்று அறிந்து கொள் வதை விட 6×7 என்று பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டின் மூலம் அறிந்து கொள்ளுதல் எளிதல்லவா ?

பெருக்கல் கணக்குகளைச் செய்வதற்கு வாய்ப்பாடு களைத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டியது அவசியம். நாம் 1 முதல் 10 வரையில் உள்ள எண்களின் தன் மடங்கை முன்பு தெரிந்து கொள்ளுதல் வாய்ப்பாட்டை தெரிந்து கொள்வதாகும்.

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 வரையில் அவைகளின் ஏறு மதிப்பை நன்கு தெரிந்துகொள்ள வேண்டியது அவசியம். மேலும் இவற்றை மேல் எண்ணிலிருந்து 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9—களின்படி முறையே இணங்கு மதிப்புகளையும் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும். இதனுல் வாய்ப்பாடுகளை எளிதில் அறியலாம்.

முன் வகுப்பில் நீங்கள் 1-லிருந்து 12 வரை வாய்பாடுகளை தெரிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா ? இந்த வகுப்பில் இந்திய நாணய கணக்குகளை செய்யவேண்டி யிருப்பதால் ஒவ்வொரு வாய்ப்பாட்டையும் 16 வரையில் மனப்பாடம் செய்ய வேண்டும்.

16-ம் வாய்ப்பாடு

16×1 = 16	16× 7 = 112	16×13 = 208
16×2 = 32	16× 8 = 128	16×14 = 224
16×3 = 48	16× 9 = 144	16×15 = 240
16×4 = 64	16×10 = 160	16×16 = 256
16×5 = 80	16×11 = 176	
16×6 = 96	16×12 = 192	

மாதிரி 1. ஒரு கரும்பு 8 பை. ஆக 12 கரும்பின் விலை என்ன ?

1 கரும்பு = 8 பை.

12 கரும்பு = 8×12 = 96 பை.

96 என்பது பெருக்கி வந்த தொகை.

மேற்கண்ட பெருக்கல் கணக்கில் 8×12 = 96. 12×8 = என்பது 96 என்ற உண்மை அறிக. ஆனால் இந்த எண்களே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் கணக்குக்குத் தக்கபடி பெருக்கும் எண்ணாகவும், பெருக்கப்படும் எண்ணாகவும் வருவதைக் காண்க.

மனக்கணக்கு

(1) ஒரு பையில் 30 ரூபாய்கள் வீதம் 7 பையில் எத்தனை ரூபாய்கள் ?

(2) ஒரு பெட்டியில் 12 பென்சில்கள் வீதம் 5 பெட்டியில் எத்தனை பென்சில்கள் ?

(3) ஒரு தட்டில் 11 பழங்களாக 6 தட்டில் எத்தனை பழங்கள் ?

(4) ஒரு கட்டில் 7 புத்தகங்களாக 12 கட்டுகளில் எத்தனை புத்தகங்கள் ?

(5) ஒரு சீப்பில் 9 பழங்களாக 6 சீப்பில் எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

(6) ஒரு புடவை 9 கஜம் துணி வீதம் 11 புடவைகள் எத்தனை கஜம் துணி இருக்கும் ?

மனக்கணக்கு

(1) ஒரு நாற்காலி ரூ. 14 வீதம் 12 நாற்காலிகளின் விலை என்ன ?

(2) ஒரு புத்தகம் ரூ. 2 வீதம் 12 புத்தகங்களின் விலை என்ன ?

(3) ஒரு வரிசையில் 8 பொம்மைகளாக 12 வரிசைகளில் எத்தனை பொம்மைகள் இருக்கும் ?

(4) ஒரு பெட்டியில் 8 டின்களாக 9 பெட்டியில் எத்தனை டின்கள் ?

(5) ஒரு கன்று ரூ. 10 வீதம் 11 கன்றுக் குட்டிகளின் விலை என்ன ?

(6) ஒரு பையில் 13 ரூபாய் வீதம் 10 பைகளில் எத்தனை ரூபாய்கள் இருக்கும் ?

(7) ஒரு வாரத்தில் 7 நாட்கள் வீதம் 16 வாரத்தில் எத்தனை நாட்கள் ?

(8) ஒரு புகைவண்டி மணிக்கு 26 மைல் வீதம் 6 மணியில் எத்தனை மைல்கள் செல்லும் ?

(9) ஒரு பெட்டியில் 10 பிஸ்கட்டுகள் வீதம் 12 பெட்டியில் எத்தனை பிஸ்கட்டுகள் இருக்கும் ?

(10) ஒரு படிக்கு 8 ஆழக்கு வீதம் 10 படிக்கு எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

1 ஆழாக்கு

(11) 12 அணுவுக்கு எத்தனை பைகள் ?

(12) 4 ரூபாய்க்கு எத்தனை அணுக்கள் ?

(13) ஒரு வாரத்தில் ரூ. 11 வீதம் 10 வாரத்தில் ஒருவன் எவ்வளவு சம்பாதிப்பான் ?

(14) ஒரு கட்டுக்கு 16 புத்தகங்களாக 112 கட்டு களில் எத்தனை புத்தகங்கள் கட்டலாம் ?

(15) ஒருவன் ஒரு மாதத்தில் ரூ. 16 வீதம் ஒரு வருஷத்தில் எவ்வளவு சம்பாதிப்பான் ?

பெருக்குத் தொகை யாது ?

(16)	11 × 4	(21)	12 × 12	(26)	16 × 12
(17)	4 × 12	(22)	10 × 12	(27)	16 × 14
(18)	16 × 3	(23)	7 × 7	(28)	8 × 15
(19)	9 × 8	(24)	11 × 14	(29)	12 × 11
(20)	13 × 11	(25)	13 × 12	(30)	12 × 14

(31)

இதோடு	இதைப் பெருக்கிஞல்	என்ன தொகை வரும்
10	× 8	= ?
9	× 11	= ?
11	× 12	= ?
9	× 6	= ?
6	× 7	= ?
12	× 8	= ?
6	× 5	= ?
7	× 7	= ?
11	× 9	= ?

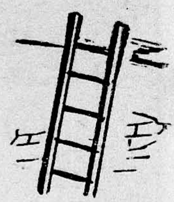
(32)

இதோடு	எதைப் பெருக்கினல்	இந்தத் தொகை வரும்
8	× ?	= 56
9	× ?	= 54
6	× ?	= 48
12	× ?	= 60
9	× ?	= 72
7	× ?	= 56
3	× ?	= 36
7	× ?	= 84
11	× ?	= 110
12	× ?	= 144

(33)

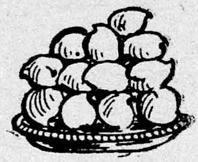
எந்த எண்ணை	இதனல் பெருக்கினல்	இந்தத் தொகை வரும்
?	× 9	= 54
?	× 6	= 72
?	× 11	= 132
?	× 7	= 84
?	× 9	= 108
?	× 10	= 110
?	× 9	= 63
?	× 5	= 55
?	× 7	= 49
?	× 5	= 105

அப்பியாசம் 2



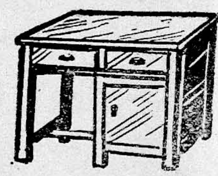
5 படிகள்

(1) 6 ஏணிகளுக்கு எத்தனை படிகள் ?
9 ,, ,, ,, ,,
12 ,, ,, ,, ,,
16 ,, ,, ,, ,,



டஜன் = 12

(2) 5 டஜன்களுக்கு எத்தனை பொருள்கள்?
7 ,, ,, ,,
12 ,, ,, ,,
13 ,, ,, ,,

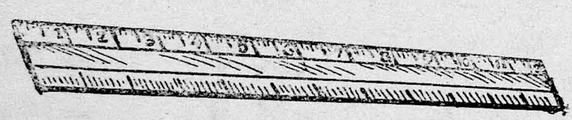


மேஜைக்கு கால்கள் 6

(3) 9 மேஜைகளுக்கு எத்தனை கால்கள் ?
12 ,, ,, ,,
13 ,, ,, ,,
27 ,, ,, ,,
126 ,, ,, ,,

ரூ. 44

(4) 9 தட்டுகளின் விலை என்ன ?
12 ,, ,, ,,
17 ,, ,, ,,
93 ,, ,, ,,
57 ,, ,, ,,
125 ,, ,, ,,



(ஒரு அடி = 12 அங்குலம்)

(5) 12 அடிகளுக்கு எத்தனை அங்குலங்கள் ?
22 ,, ,, ,,
24 ,, ,, ,,
95 ,, ,, ,,
125 ,, ,, ,,

மாதிரி:—ஒரு கூடையில் 45 பழங்கள் வீதம் 9 கூடைகளில் எத்தனை பழங்கள் இருக்கும்?

(i) $5 \times 9 = 45$

$40 \times 9 = 360$

$45 \times 9 = 405$

நூறு	பத்து	ஒன்று
	4	5
		9
4	0	5

(ii) 5 ஒ. × 9 = 45

4 ப. × 9 = 36

405

(iii) $45 \times 9 = 405$

விவரம்:—முதலில் 5 ஒன்றுகளை 9-ஆல் பெருக்கும் போது 45 என்பதாகும். இதில் 5 ஒன்றுகளை ஒன்றுஸ்தானத்தில் எழுதிக்கொண்டு, 4 பத்துக்களை பத்துஸ்தானத்தில் கூட்டுக. 4 பத்துக்களை 9 ஆல் பெருக்க 36, ப. 36 பத்துடன் 4 பத்துகளை கூட்ட 40 ப. அதைப் பத்து ஸ்தானத்தில் எழுதவும். ஆக விடை 405 என்பதைக் காண்க.

அப்பியாசம் 3

(1) ஒரு வாரத்திற்கு 7 நாட்கள் வீதம் 26 வாரத்திற்கு எத்தனை நாட்கள்?

(2) ஒரு நாளைக்கு 24 மணி வீதம் 29 நாளைக்கு எத்தனை மணிகள்?

(3) ஒரு மணிக்கு 60 நிமிஷம் வீதம் 48 மணிக்கு எத்தனை நிமிஷம்?

(4) ஒரு நிமிஷத்திற்கு 60 நொடிகள் வீதம் 60 நிமிஷத்திற்கு எத்தனை நொடிகள்?

(5) 1 மைலுக்கு 8 பர்லாங்கு வீதம் 36 மைலுக்கு எத்தனை பர்லாங்கு?

(6) ஒரு பர்லாங்கு 220 கஜம் வீதம் 17 பர்லாங்குக்கு எத்தனை கஜம் ?

(7) ஒரு கஜத்திற்கு 3 அடி வீதம் 820 கஜத்திற்கு எத்தனை அடிகள் ?

(8) ஒரு அடிக்கு 12 அங்குலம் வீதம் 134 அடிக்கு எத்தனை அங்குலம் ?

(9) ஒரு பொன் சங்கிலி ரூ. 215 வீதம் 8 சங்கிலி களின் விலை என்ன ?

(10) வரிசை ஒன்றுக்கு 114 சவுக்குக் கன்றுகள் வீதம் 12 வரிசைக்கு எத்தனை கன்றுகள் நடலாம் ?

மாதிரி :—ஓர் எண்ணை 10-ஆல் பெருக்க எளிய முறை உண்டு.

1. 139
2. 139
3. 139
4. 139
5. 139
6. 139
7. 139
8. 139
9. 139
10. 139

1390

(i) 139 ஐ 10 தடவை கூட்டிப் பார்த்தால் 1390 என்றும் விடை வருவதைக் காண்க ?

(ii) 139×10=1390. 139-ஐ வாய்ப்பாடு முறையில் பெருக்கிப் பார்த்தால் 1390 என்ற விடையே வருவது காண்க.

(iii) 139 பத்தால் பெருக்கிய விடை 1390 என்று விடையைக் கவனித்து என்ன வித்தியாசம் என்பதைக் கவனி. முந்திய எண்ணை விடப் பிந்திய எண்ணில் வலது புறம் ஒரு 0 (பூஜ்யம்) அதிகப்படி இருப்பதைக் காணலாம்.

(iv) இதே போலவே எந்த தொகையாக இருப்பினும் அந்த எண்ணை 10-ஆல் பெருக்கினால், பெருக்கப்படும் எண்ணும், அதனுடன் வலது பக்கம் ஒரு பூஜ்யம் (0) அதிகப்படி வருவதையும் காணலாம்.

உதாரணம் :—

$35 \times 10 = 350$ $85 \times 10 = 850$

$34 \times 10 = 340$ $60 \times 10 = 600$

குறிப்பு :—இது போலவே 100 -ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணுடன் இரண்டு 00 சேர்த்துக் கொள்க.

அப்பியாசம் 4

(1) ஒரு நகரத்தில் உள்ள பள்ளிக்கூடங்கள் 45. ஒவ்வொன்றிலும் 100 பிள்ளைகள் படிக்கிறார்கள். அந் நகரத்தில் எத்தனை பிள்ளைகள் படிக்கிறார்கள் ?

(2) ஒரு நிமிடத்தில் 6000 அடி போகக்கூடிய ரயில் உண்டு. ஒரு மணியில் அது எவ்வளவு தூரம் செல்லக் கூடும்? (60 நிமிடங்கள் கொண்டது ஒரு மணி)

(3) தினம் சராசரி ரூ. 100 வசூலாகும் ஒரு நாடகக் கொட்டகையில் ஒரு மாதத்தில் எவ்வளவு வசூலாகும் ? (30 நாட்கள் கொண்டது ஒரு மாதம்)

(4) ஒரு மேசை செய்ய ரூ. 30 வீதம் 10 மேசை செய்ய எவ்வளவு ஆகும்?

(5) ஒரு ரூபாய்க்கு 64 காலணாக்கள் வீதம் ரூ. 20-க்கு எத்தனை காலணாக்கள் ?

(6) ஒரு அணாவுக்கு 12 பைகள் வீதம் 8 ரூபாய்க்கு எத்தனை பைகள் ?

(7) ஒரு மரக்காலுக்கு 46 ஆழாக்குகள் வீதம் 99 மரக்கால்களுக்கு எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

(8) ஒரு காரியாலயத்தில் 150 கூலியாட்கள் வேலை செய்கிறார்கள். ஒவ்வொருவரின் வாரக் கூலி ரூ. 10 என்றால் அவர்களுக்கு மொத்த கூலி என்ன ஆகும் ?

(9) காணிக்கு 125 தென்னங்கன்றுகள் வீதம் 6 காணிகளில் எத்தனை நடலாம் ?

(10) ஒரு குயருக்கு 24 காகிதங்கள் வீதம் 200 குயருக்கு எத்தனை காகிதங்கள் ?

(11) ஒரு படிக்கு 8 ஆழாக்குகள் வீதம் 412 படிக்கு எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

(12) டாக்ஸி ஒன்றில் 4 பேர்கள் சவாரி செய்யலாம். அந்த டாக்ஸி 350 முறை ஓடியிருக்கிறது என்றால் எத்தனை பேர் சவாரி செய்திருப்பார்கள் ?

(13) ஒரு கலத்திற்கு 768 ஆழாக்குகள் வீதம் 10 கலத்திற்கு எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

(14) ஒரு வருடத்திற்கு 365 நாட்கள், 10 வருஷத்திற்கு எத்தனை நாட்கள் ?

(15) ஒரு ரீமில் 480 காகிதங்கள் வீதம் 10 ரீமில் எத்தனை காகிதங்கள் இருக்கும் ?

(16) ஒரு பாடசாலையில் வகுப்பில் படிக்கும் மாணவர்கள் 188. அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. 6 சம்பளம் கொடுக்கிறார்கள் என்றால் அப்பாடசாலையின் வசூல் யாது ?

(17) 156×4	(20) 33×8	(23) 51×3
(18) 257×3	(21) 65×8	(24) 32×7
(19) 339×9	(22) 15×7	(25) 95×3

(26) ஒரு ரயில் வண்டியில் பெட்டிக்கு 20 பேர் வீதம் 12 பெட்டிகளில் எத்தனை பேர்கள் செல்லக்கூடும் ?

(27) ஒருவனின் மாத வரும்படி 250 ரூபாய் என்றால் அவனின் மூன்று வருடத்து வருமானம் யாது ?

(12 மாதம் கொண்டது ஒரு வருஷம்)

(28) தினம் ஒன்றுக்கு 400 பிரதிகள் விற்கும் ஒரு பத்திரிகை 25 நாட்களில் எத்தனை விற்றிருக்கும் ?

(29) ஒரு தோட்டத்தின் மதிப்பு ரூ. 1325 என்றால் அதைப்போல் 65 தோட்டங்களின் மொத்த மதிப்பு என்ன ஆகும் ?

(30) ஒரு சைக்கில் விலை ரூ. 75 என்றால் 20 சைக்கில்களின் விலை என்ன ?

பெருக்கிக் கூட்டல்

மாதிரி 4 :—நான் ஒரு நாற்காலி ரூ. 5 வீதம் 5 நாற்காலிகளும், ஒரு மேசை ரூ. 7 வீதம் 4 மேசைகளும் வாங்கினேன் என்றால் நான் செலவழித்தத் தொகை எவ்வளவு ?

விபரம் :—

ஒரு நாற்காலி விலை	= ரூ. 5	
5 நாற்காலிகள்	= ரூ. 5×5 =	ரூ. 25—0—0
ஒரு மேசை விலை	= ரூ. 7—0—0	
4 மேசைகள்	7×4 =	ரூ. 28—0—0
	மொத்தம்	ரூ. 53—0—0

5 நாற்காலிகளும், 4 மேசைகளும்
விலை = ரூ. 53—0—0

அப்பியாசம் 5

1. ஒரு வண்டி ரூ. 100 வீதம் 10 வண்டிகளும், ஒரு மாடு ரூ. 120 வீதம் 10 மாடுகளும் வாங்க தேவையான மொத்த தொகை எவ்வளவு ?

2. ஒரு வரிசையில் 30 மரங்கள் வீதம் 5 வரிசைகளிலும், மற்ருெரு வரிசையில் 25 மரங்கள் வீதம் 6 வரிசைகளிலும் உள்ள மொத்த மரங்கள் எத்தனை ?

3. ஒரு கூடையில் 15 பலாப்பழங்கள் வீதம் 6 கூடைகளிலும், மற்ருெரு கூடையில் 10 பலாப்பழங்கள் வீதம் 10 கூடைகளிலும் உள்ள மொத்த பலாப்பழங்கள் எத்தனை?

4. நான் வைத்திருந்த பணத்தில் வீட்டுக்காக ரூ. 60 எடுத்துக் கொண்டேன். மீதியை தலைக்கு ரூ. 12 வீதம் 8 பேருக்குக் கொடுத்தேன் என்ருல் முதலில் என்னிடம் இருந்த தொகை எவ்வளவு ?

5. ஒருவன் ஒரு ஏக்கர் நிலம் ரூ. 1250 வீதம் 7 ஏக்கர் நன்செய் நிலமும், மீதி இருந்த ரூ. 725-க்கு ஒரு தோட்டமும் வாங்கினுன் என்ருல் அவனிடம் முதலில் இருந்த தொகை யாது ?

6. ஒரு பழக்கடையில் அடுக்குக்கு 45 வீதம் 9 அடுக்குகளும், மற்ற கீழுள்ள தட்டில் 100 பழங்களும் இருந்தன என்ருல் மொத்தப் பழங்கள் எத்தனை ?

8. ஒருவன் மாடு ஒன்று ரூ. 115 வீதம் 8 மாடுகளும், குதிரை ஒன்று ரூ. 195 வீதம் 5 குதிரைகளும் வாங்கினுன் என்ருல் அவனிடம் இருந்த தொகை எவ்வளவு ?

மனக்கணக்கு

(1) ஒரு வீசை சர்க்கரை ரூ. 2 வீதம் 13 வீசை சர்க்கரையும், ஒரு வீசை காப்பிக்கொட்டை ரூ. 9 வீதம் 3 வீசை காப்பிக் கொட்டையும் வாங்கினேன் என்ருல் நான் செலவழித்த பணம் எவ்வளவு ?

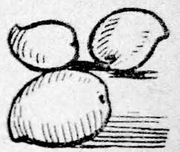
(2) ஒரு அடுக்கில் 14 புத்தகங்கள் வீதம் 7 அடுக்குகளும், மற்றொரு அடுக்கில் 20 புத்தகங்கள் வீதம் 8 அடுக்குகளும் இருக்கின்றன என்றால் அந்த அடுக்குகளில் உள்ள மொத்த புத்தகங்கள் எத்தனை ?

(3) ரூபாய் ஒன்றுக்கு 12 படி வீதம் முதலில் 8 ரூபாய்க்கும், பின்னர் 6 ரூபாய்க்கும் அரிசி வாங்கினேன் என்றால் மொத்தம் வாங்கிய படிகள் எத்தனை ?

(4) 100 எலுமிச்சம் பழங்கள் ரூ. 2 வீதம் 250 எலுமிச்சம் பழங்களும், ஒரு மூட்டை வெல்லம் ரூ. 7 வீதம் 7 மூட்டை வெல்லமும் வாங்கிக்கொண்டு கடைக்காரனிடம் ரூ. 100 கொடுத்தேன் என்றால் யார் யாருக்கு எவ்வளவு பணம் கொடுக்கவேண்டும் ?

(5) ஒரு பெரிய பொம்மை ரூ. 10 வீதம் 13 பெரிய பொம்மைகளும், ஒரு சிறிய பொம்மை ரூ. 5 வீதம் 11 சிறிய பொம்மைகளும் வாங்கிக்கொண்டு கடைக்காரனிடம் ரூ. 200 நோட்டு கொடுத்தேன் என்றால், யார் யாருக்கு எவ்வளவு கொடுக்கவேண்டும் ?

(6) கூடையில் 121 வீதம் 5 கூடைகளிலும், கூடையில் 105 வீதம் 9 கூடைகளிலும் உள்ள மொத்த மாம்பழங்கள் எத்தனை ?



(7) ஒரு நகரத்தில் 25 பள்ளிக்கூடங்கள் இருந்தன. அவற்றில் ஒவ்வொன்றிலும் சராசரியாக 100 பிள்ளைகள் படிக்கிறார்கள். ஒரு வருஷ முதலில் புதியதாக படிக்க வந்தவர்கள் 113 பேர் என்றால் அப்பள்ளிகளில் தற்சமயம் படிக்கும் மொத்த பிள்ளைகள் எத்தனை பேர் ?

(8) ஒரு தேங்காய் வியாபாரி தன்னிடமுள்ள தேங்காய்களை மூட்டைக்கு 75 தேங்காய்கள் வீதம் 6 மூட்டைகளாகக் கட்டியபின் 130 தேங்காய்கள் மீதி இருந்தது என்றால் முதலில் இருந்த தேங்காய்கள் எத்தனை ?

அப்பியாசம் 6

ஒரு பெட்டியில்65 சோப் வீதம் என்னிடம் 8 பெட்டிகள் இருக்கின்றன ?

(1) மொத்தம் உள்ள சோப்புகள் எத்தனே?

(2) 6 பெட்டிகளில் உள்ளவை எத்தனே ?

(3) 3 பெட்டிகளில் உள்ளவை எத்தனே ?

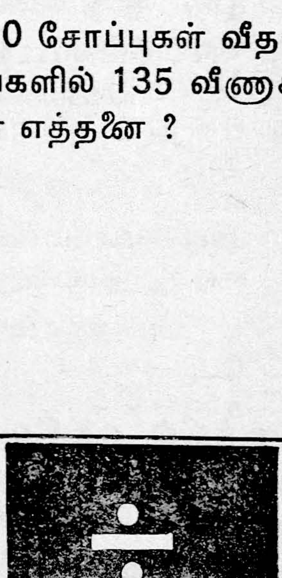
(4) என்னிடம் 6 பெட்டிகள் மாத்திரம் இருந்தன என்று வைத்துக்கொள்வோம். அதில் 300 சோப்பு விற்று விட்டேன் என்ருல் இன்னும் என்னிடம் மீதி எவ் வளவு இருக்கும் ?

(5) என்னிடம் ஒரு பெட்டிக்கு 50 சோப்புகள் வீதம் 4 பெட்டி சோப்புகள் இருந்தன. அவைகளில் 135 வீணுகி விட்டதென்ருல், வீணுகாத சோப்புகள் எத்தனே ?

அத்தியாயம் 6

வகுத்தல்

ஒரு தொகையில் சம மதிப்புள்ள ஒரு சிறு தொகை எத்தனே முறை அடங்கும் என்று கண்டு பிடிப்பதே வகுத்தல் ஆகும். வகுத்தல் என்பது சமமாய்ப் பிரித்தல் என்று பொருள் படும். $\div$ இது வகுத்தல் குறி.



மாதிரி :—என்னிடம் ரூ. 24 இருக்கிறது. இதைத் தலைக்கு ரூ. 4 வீதம் எத்தனை பேருக்குக்கொடுக்கலாம்?

என்னிடம் இருந்த தொகை = ரூ. 24.

முதல்வனுக்குக் கொடுத்தது		ரூ.	4	மீதி	20
இரண்டாம் பேருக்கு	,,	,,	4	,,	16
மூன்ரும் பேருக்கு	,,	,,	4	,,	12
நான்காம் பேருக்கு	,,	,,	4	,,	8
ஐந்தாம் பேருக்கு	,,	,,	4	,,	4
ஆரும் பேருக்கு	,,	,,	4	,,	0

எனவே ரூ. 24-ஐத் தலைக்கு ரூ. 4 வீதம் கொடுத்தால் 6 பேருக்குச் சமமாகக் கொடுக்கலாம் என்று தெரிய வருகிறது. $24-4=20$; $20-4=16$; $16-4=12$; $12-4=8$; $8-4=4$; $4-4=0$ என்று ஒவ்வொரு தடவையும் கழித்துப் பார்த்து விடை அறிந்தோம். ஆனுல் இதே கணக்கை செய்ய எளிய முறை உண்டு. அதைக் கீழே காண்க. அதனுலேயே வகுத்தலுக்குக் கழித்தலின் சுருக்கம் என்று பெயர்.

24-ஐ தலைக்கு ரூ. 4 வீதம் கொடுத்தால் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் என்பதை வகுத்தல் கணக்கில் $4 \times$ எத்தனை ? $= 24$ என்று வாய்பாட்டின் மூலம் பார்த்தால் விடை கிடைக்குமல்லவா? இதை நாம் வாய்பாட்டின் மூலம் பார்க்கும்போது $4 \times 6 = 24$ என்பது தெரியவரும். எனவே இதை முறையாகச் செய்யவேண்டிய நிலையைக் கீழே காண்க.

இதில் 4 வகுக்கும் எண்.

24 வகுபடும் எண், 6 ஈவு. 0 மீதி.

```
4)24(6
  24
  --
   0
```

அப்பியாசம் 1.

(1) ஒரு கொட்டகையில் 25 மின்சார விளக்குகள் உண்டு. கொத்து ஒன்றுக்கு 5 விளக்குகள் வீதம் அந்த ஹாலில் எத்தனை கொத்துகள் காணப்படுகின்றன ?

(2) என்னிடம் 33 ரூபாய்கள் இருந்தன. அதைத் தலைக்கு 3 ரூபாய் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

(3) ஒரு வாகனம் தூக்க 4 பேர் வேண்டும். 92 பேர் எத்தனை வாகனம் தூக்கலாம் ?

(4) ஒரு தட்டில் 12 பழங்கள் வீதம் 96 பழங்களை எத்தனை தட்டுகளில் வைக்கலாம் ?

(5) ஒரு காசுக்கு 4 மிட்டாய்கள் வீதம் 40 வாங்க எத்தனை காசுகள் வேண்டும் ?

(6) ஒரு ரூபாய்க்கு 4 கஜம் வீதம் 56 கஜம் நாடா வாங்க எவ்வளவு ரூபாய் வேண்டும் ?

அப்பியாசம் 2

(1) ஒரு வரிசைக்கு 8 வாழைக் கன்றுகளாக 64 கன்றுகளை எத்தனை வரிசை நடலாம் ?

(2) ஒரு மணிக்கு 20 மைல் வீதம் 120 மைல் செல்ல எத்தனை மணி ஆகும் ?

(3) ஒரு வண்டிக்கு 10 மூட்டைகள் வீதம் 100 மூட்டைகளை ஏற்ற எத்தனை வண்டிகள் வேண்டும் ?

(4) ஒரு பெஞ்சுக்கு 5 மாணவர்கள் வீதம் 90 மாணவர்கள் உட்கார எத்தனை பெஞ்சுகள் தேவை ?

(5) ஒரு மைலுக்கு 8 பர்லாங்கு என்ருல் 64 பர்லாங்குகள் எத்தனை மைல்கள் ?

(6) ஒரு கொலுவில் வரிசை ஒன்றுக்கு 20 பொம்மைகள் வீதம் மொத்தம் 160 பொம்மைகள் இருக்கின்றன. அக்கொலுவில் எத்தனை வரிசைகள் இருக்கின்றன ?

(7) ஒரு அணுவுக்கு 12 பை வீதம், 104 பை; 96 பை; 60 பை; 108 பைக்கு எத்தனை அணுக்கள் ?

(8) ஒரு மேஜையின் விலை ரூ. 8. 96 ரூபாய்க்கு எத்தனை மேஜைகள் வாங்கலாம் ?

(9) ஒரு மணிக்கு 20 மைல் வீதம் ஓடும் ஒரு ரயில் வண்டி 320 மைல்களை எத்தனை மணியில் கடக்கும் ?

(10) 12 அங்குலம் கொண்டது ஒரு அடி என்றால் 144 அங்குலத்திற்கு எத்தனை அடிகளாகும் ?

அப்பியாசம் 3.

(1) தலைக்கு ரூ. 8 வீதம் ரூ. 440-ஐ எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

(2) ரூபாய்க்கு 12 தேங்காய்கள் வீதம் 1452 தேங்காய்கள் வாங்க எவ்வளவு ரூபாய் வேண்டும் ?

(3) ஒரு நாற்காலி ரூ. 8 வீதம், ரூ. 1600-க்கு எத்தனை நாற்காலிகள் வாங்கலாம் ?

(4) ஒரு வாரத்திற்கு ரூ. 10 சம்பாதிக்கும் ஒரு வேலையாள் ரூ. 1140 சம்பாதிக்க எத்தனை வாரங்களாகும் ?

(5) 840 படி அரிசியை ஆள் ஒன்றுக்கு 12 படி அரிசி வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

(6) வரிசை ஒன்றுக்கு 12 தென்னங்கன்றுகளாக 108 கன்றுகளை எத்தனை வரிசைகளாக நடலாம் ?

(7) 12 பொருள்கள் ஒரு டஜன். 780 பொருள்கள் எத்தனை டஜன்களாகும் ?

(8) மணி ஒன்றுக்கு 16 பக்கங்கள் வீதம், 480 பக்கங்கள் படிக்க எத்தனை மணிகள் ஆகும் ?

ஈவு, மீதி, கண்டு பிடிக்க :

(9) 345 ÷ 3
(10) 376 ÷ 4
(11) 758 ÷ 6
(12) 396 ÷ 3
(13) 795 ÷ 6
(14) 1354 ÷ 9
(15) 1921 ÷ 7
(16) 1347 ÷ 16
(17) 32 ÷ 11
(18) 543 ÷ 10
(19) 921 ÷ 9
(20) 434 ÷ 8
(21) 765 ÷ 4
(22) 444 ÷ 5
(23) 843 ÷ 12
(24) 753 ÷ 16
(25) 532 ÷ 16

அப்பியாசம் 4

(1) ஒரு பையில் ரூ. 150 இருக்கிறது. அதைத் தலைக்கு ரூ. 10 வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

(2) ரூ. 150-ஐ தலைக்கு ரூ. 5 வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

(3) அதே தொகையை தலைக்கு ரூ. 4 வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

(4) அதே தொகையை தலைக்கு ரூ. 8 வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ? மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

(5) அதே துகையை ஒவ்வொருவருக்கும் ரூ. 12 வீதம் கொடுத்தால் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ? மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

(6) ஒவ்வொருவருக்கும் 6 ரூபாய் வீதம் ரூ. 96-ஐ எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

7. என்னிடமிருந்த ரூ. 490-ல், செல்லத்திற்கு ரூ. 40-ம், மங்களத்திற்கு ரூ. 30-ம் கொடுத்துவிட்டு மீதியுள்ளதை மூன்று குமாரர்களுக்குச் சமமாகக் கொடுத்தேன். ஒவ்வொரு குமாரனுக்கும் கொடுத்தது எவ்வளவு ?

8. ஒரு குதிரை ரூ. 80 வீதம் ரூ. 640 -க்கு எத்தனை குதிரைகள் வாங்கலாம் ?

9. என்னிடம் உள்ள ரூ. 180-ல், ஒரு மேஜை ரூ. 12 வீதம் 8 மேஜைகள் வாங்கி, மீதியில் 12 நாற்காலிகள் வாங்கினால் ஒவ்வொரு நாற்காலியின் விலை என்ன ?

அப்பியாசம் 5

ஈவு, மீதி, கண்டு பிடிக்க:—

(1)	34 ÷ 10.	(8)	334 ÷ 4.	(15)	754 ÷ 6.
(2)	374 ÷ 10.	(9)	854 ÷ 5.	(16)	858 ÷ 90.
(3)	472 ÷ 10.	(10)	954 ÷ 6.	(17)	345 ÷ 80.
(4)	347 ÷ 10.	(11)	395 ÷ 8.	(18)	347 ÷ 70.
(5)	873 ÷ 10.	(12)	345 ÷ 7.	(19)	1060 ÷ 60.
(6)	325 ÷ 2.	(13)	954 ÷ 4.	(20)	350 ÷ 30.
(7)	843 ÷ 6.	(14)	945 ÷ 6.		

(21) ஒரு கூடையில் 4 பலாப்பழங்கள் வீதம் 344 பழங்களை எத்தனை கூடைகளில் வைக்கலாம் ?

(22) ஒரு பேனா ரூ. 2 வீதம் 102 ரூபாய்க்கு எத்தனை பேனாக்கள் வாங்கலாம் ?

(23) ஒரு கட்டில் 12 கரும்புகள் வீதம் 360 கரும்புகள் எத்தனை கட்டுகளாகும் ?

(24) தினம் ஒன்றுக்கு 20 டப்பிகள் வீதம் 340 டப்பிகள் செய்ய எத்தனை நாட்களாகும் ?

(25) ஆடு ஒன்றுக்கு ரூ. 5 வீதம் 405 ரூபாய்க்கு எத்தனை ஆடுகள் வாங்கலாம் ?

மனக்கணக்கு

(1) என்னிடம் ரூ. 10 இருந்தது. என் அண்ணன் ரூ. 5 கொடுத்தான். நான் மொத்தத்தில் ஒரு பொம்மை 3 ரூபாய் வீதம் எத்தனை பொம்மைகள் வாங்கலாம் ?

(2) என்னிடம் 21 உயர்ந்த ரக வாசனை எண்ணெய் புட்டியும், 29 மட்ட ரக வாசனை எண்ணெய் புட்டியும் இருந்தது. அதை ஒன்றுகக் கலந்து புட்டிகளில் மொத்தத்தை 5 நாளில் விற்றேன் என்றால் ஒவ்வொரு நாளிலும் சராசரி எத்தனை புட்டிகள் விற்றிருப்பேன் ?

(3) ஒருவனுக்கு மாதச் சம்பளம் ரூ. 50. மேல் வரும்படி ரூ. 15. இந்தத் தொகையில் அவன் ரூ. 18 குடிக் கூலி கொடுத்துவிட்டான். மீதியில் ஒரு படி அரிசி ரூ. 1 வீதம் எத்தனை படி அரிசி வாங்கலாம் ?

(4) நான் ஒருவனுக்கு கொடுக்க வேண்டிய கடன் ரூ. 50. அதற்கு வட்டி ரூ. 16 ஆயிற்று. இந்த மொத்த தொகையை நான் 6 தவணைகளில் கொடுத்து விட்டேன் என்றால் ஒவ்வொரு தவணையிலும் நான் கொடுத்த தொகை எவ்வளவு ?

(5) ஒரு கடையில் 15 வீசை நெய் கையிருப்பு இருந்தது. அன்று வந்த நெய் 25 வீசைகள். மொத்தத்தை

அவன் 5 நாளில் விற்றுவிட்டான் என்ருல் தினப்படி சராசரி எவ்வளவு விற்றிருப்பான் ?

மாதிரி :—எனக்கு வரவேண்டிய தொகை ரூ. 316. அதில் ரூ. 100 வசூலாகிவிட்டது. மீதித் தொகை 12 மாதத்தில் வசூலாகிவிட்டது என்ருல் சராசரி ஒரு மாதத்தில் வசூலான தொகை எவ்வளவு?

முறை: எனக்கு வரவேண்டிய தொகை = ரூ. 316
வசூலாகிவிட்டது = ரூ. 100

வசூலாக வேண்டியது ரூ. 216
12 மாதத்தில் வசூலான தொகை ரூ. 216
1 மாதத்தில் வசூலான தொகை ரூ. $216 \div 12 = 18$
எனவே சராசரி மாதம் வசூலான தொகை
= ரூ. 18 விடை.

அப்பியாசம் 6

(1) கோவிந்தன் ரூ. 480 வைத்திருந்தான். அதில் அவன் ரூ. 180 ராமனுக்குக் கொடுத்துவிட்டான். மீதித் தொகையை பசு ஒன்று ரூ. 75 வீதம் எத்தனை பசுக்கள் வாங்கலாம் ?

(2) ஒருவனுக்கு ஒரு வருட விளைச்சல் நெல் 457 மரக்கால். அதில் அவன் தங்கைக்கு 145 மரக்கால் நெல் கொடுத்துவிட்டான். மீதி இருப்பதை தன் வீட்டிற்கு ஒரு வருடத்திற்கு வைத்துக்கொண்டான் என்ருல் ஒரு மாதத்திற்குச் சராசரி செலவாகும் நெல் எவ்வளவு ?

(3) ஒருவரிடம் இருந்த தொகை ரூ. 800. இன்னும் ரூ. 200 இருந்தால் 5 தோட்டங்கள் வாங்கலாம் என்

ருல் ஒவ்வொரு தோட்டத்தின் சராசரி விலை என்ன ஆகிறது ?

(4) ஒரு கிடங்கில் மூன்று முறை வந்து இறங்கிய மாங்காய்கள் முறையே 818, 436, 135. அவற்றைச் சொந்தக்காரன் 8 கடைகளுக்குச் சமமாகப் பிரித்து அனுப்பிவிட்டான் என்ருல் ஒவ்வொரு கடைக்கும் அனுப்பி வைத்த காய்கள் எத்தனை ?

(5) ஒரு பிரபுவுக்கு தன் கிராமங்களிலிருந்து முறையே 344 மரக்கால், 846 மரக்கால், 938 மரக்கால் நெல் வந்தது. மொத்தத்தையும் தன் 7 குமாரர்களுக்குச் சமமாகப் பிரித்து பங்கிட்டு கொடுத்துவிட்டார் என்ருல் ஒவ்வொருவருக்கும் எவ்வளவு கிடைத்திருக்கும் ?

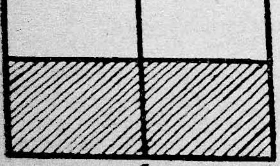
அத்தியாயம் 7

பின்னம்

பின்னம் என்ருல் குறைவு என்று அர்த்தம். ஒரு முழுப் பொருளில் குறைவு பட்டிருப்பதற்குப் பின்னம் என்று கூறலாம்.

பயிற்சி

சதுரமான காகிதம் ஒன்றை எடுத்துக்கொள். அதை இரு சம பாகங்களாக மடி. இதுவே பாதி ஆகும். இதை



$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ என்று எழுதுதல் வழக்கம். எடுத்துக் கொண்ட பாகம் ஒன்று. அதை இரு பாகங்களாக்கி குறிப்பாக அதில் ஒரு பங்கு எடுத்துக்கொண்டதால் $\frac{1}{2}$ என்று எழுதுவது வழக்கம். $\frac{1}{2}$ என்பது ஒரு முழுப் பொருளுக்குக் குறைந்த தல்லவா ? எனவே இது பின்னமாகும். இரு பாதி அல்

லது இரண்டு $\frac{1}{2}$ சேர்ந்து ஒரு முழுப் பொருளாகும். ஒரு படிக்கு இரு அரைபடிகள். ஒரு வீசைக்கு இரு அரை வீசைகள் என்பதும் கவனிக்க.

$\frac{1}{2}$ வாய்ப்பாடு

$1\times\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$	$5\times\frac{1}{2}=2\frac{1}{2}$	$9\times\frac{1}{2}=4\frac{1}{2}$
$2\times\frac{1}{2}=1$	$6\times\frac{1}{2}=3$	$10\times\frac{1}{2}=5$
$3\times\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}$	$7\times\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$	$11\times\frac{1}{2}=5\frac{1}{2}$
$4\times\frac{1}{2}=2$	$8\times\frac{1}{2}=4$	$12\times\frac{1}{2}=6$

$10\times\frac{1}{2}=5$	$60\times\frac{1}{2}-30$
$20\times\frac{1}{2}=10$	$70\times\frac{1}{2}=35$
$30\times\frac{1}{2}=15$	$80\times\frac{1}{2}=40$
$40\times\frac{1}{2}=20$	$90\times\frac{1}{2}=45$
$50\times\frac{1}{2}=25$	$100\times\frac{1}{2}=50$

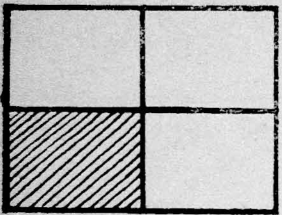
ஒரு அரை பாகத்தில் இரண்டு கால் பாகங்கள் உண்டு. $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$. இரண்டு கால் பாகங்கள் ஓர் அரை என்பதைப் படத்தில் காண்க.

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$$

கால் + கால் = அரை

இங்கே கவனியுங்கள், முன்னம் எடுத்துக்கொண்டது போலவே ஒரு முழுக் காகிதம் எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். அதைச் சரிநிகராக இரண்டாக மடியுங்கள். இப்போது இது

இரண்டு அரை பாகங்கள் ஆகின்றன அல்லவா? மறுபடியும் அதையே சரிசமமாக இரண்டாக மடியுங்கள். இப்போது அக்காகிதத்தில் நான்கு மடிபட்ட கட்டங்கள் தோன்றும். இவை ஒவ்வொன்றும் அரையில் பாதியாகும். அரையில் பாதியை எப்படிச் சொல்லுவது? அதைக் கால் என்பர்.



$\frac{1}{4}$

கால் என்றால் ஒரு பொருளின் பாதியில் பாதி என்று பொருள். இதை $\frac{1}{4}$ என்று எழுதுவது வழக்கம். $\frac{1}{4}$ என்பதற்கு ஒரு பொருளைச் சமநிகராக நான்கு சம பாகங்களாகப் பிரித்து அதில் எடுத்துக்கொண்ட பாகம் ஒன்று என்பதைக் குறிக்கும். இரண்டு கால் பாகங்கள் கொண்டது ஓர் அரை. இரு அரை பாகங்கள் கொண்டது ஒரு முழு பாகம்.

($\frac{1}{4}$) கால் வாய்ப்பாடு

$1\times\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$	$10\times\frac{1}{4}=2\frac{1}{2}$
$2\times\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$	$20\times\frac{1}{4}=5$
$3\times\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$	$30\times\frac{1}{4}=7\frac{1}{2}$
$4\times\frac{1}{4}=1$	$40\times\frac{1}{4}=10$
$5\times\frac{1}{4}=1\frac{1}{4}$	$50\times\frac{1}{4}=12\frac{1}{2}$
$6\times\frac{1}{4}=1\frac{1}{2}$	$60\times\frac{1}{4}=15$
$7\times\frac{1}{4}=1\frac{3}{4}$	$70\times\frac{1}{4}=17\frac{1}{2}$
$8\times\frac{1}{4}=2$	$80\times\frac{1}{4}=20$
$9\times\frac{1}{4}=2\frac{1}{4}$	$90\times\frac{1}{4}=22\frac{1}{2}$
$10\times\frac{1}{4}=2\frac{1}{2}$	$100\times\frac{1}{4}=25$

குறிப்பு:—$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ வாய்ப்பாடுகளை மனப்பாடம் செய்க.

மனக்கணக்கு

(1) ஒருவனுக்கு $\frac{1}{2}$ அணு வீதம் 5 அணுக்களை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

(2) 10 படிகள் எத்தனை அரைபடி யாகும்?

(3) 5 ரூபாய்களை தலைக்கு $\frac{1}{2}$ ரூபாய் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

(4) ஒரு நோட்டுப் புத்தகம் அரை அணு வீதம் 8 அணுக்களுக்கு எத்தனை நோட்டுப் புத்தகங்கள் வாங்கலாம்?

(5) என்னிடம் இருந்த காகிதங்கள் 24. அதை தலைக்குப் பாதி வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

(6) ஒரு வாய்ப்பாடு புத்தகத்தின் விலை அரை அணு. 13 அணுவுக்கு எத்தனை வாய்ப்பாடு புத்தகங்கள் வாங்கலாம்?

(7) ஒரு கஜம் துணி ரூ. $1\frac{1}{2}$ வீதம் 42 ரூபாய்க்கு எத்தனை கஜம் துணி வாங்கலாம்?

(8) ஒரு ஸ்கேல் $\frac{1}{2}$ அணு வீதம் 60 ஸ்கேல் வாங்க எத்தனை அணு வேண்டும்?

(9) தலைக்கு $\frac{1}{2}$ அணு வீதம் 10 அணுவை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

(10) ஒரு பொம்மை $\frac{1}{2}$ அணுவாக 30 பொம்மைகள் வாங்க எவ்வளவு பணம் வேண்டும்?

மாதிரி :—என்னிடம் ரூ. $1\frac{1}{2}$ இருந்தது. அதில் $\frac{1}{2}$ ரூபாயை என் தம்பிக்கு கொடுத்துவிட்டால் இன்னும் மீதி என்னிடம் எவ்வளவு இருக்கும் ?

முறை :—என்னிடம் இருந்த ரூபாய் $= 1\frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2}$ அதில் என் தம்பிக்குக் கொடுத்துவிட்டது $= \frac{1}{2}$.

$1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} =$ ரூ. 1 விடை.

இப்போது ஒரு ரூபாயை அப்படியே வைத்துக் கொண்டு பின்னமாக இருக்கும் $\frac{1}{2}$ ரூபாயிலிருந்து சொடுக்கப்படவேண்டிய $\frac{1}{2}$ ரூபாயை கொடுத்துவிட்டால் மீதி இருப்பது ஒரு ரூபாய் என்று தெரியும்.

அப்பியாசம் 1

(1) என்னிடம் ஒரு முழு பழம் இருந்தது. அதில் பாதிப் பழத்தை என் தங்கைக்குக் கொடுத்துவிட்டேன் என்றால் என்னிடம் மீதி உள்ள பழம் எவ்வளவு ?

1. படி

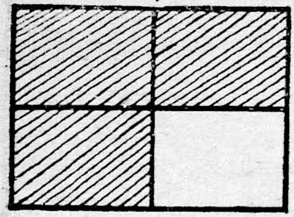
(2) $34\frac{1}{2}$ படி அரிசியில் $12\frac{1}{2}$ படி அரிசியை விற்று விட்டேன். மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

(3) ஒரு கூடையில் 10 பழங்கள் இருந்தன. நான் $1\frac{1}{2}$ பழத்தை என் தம்பிக்கும், என் தங்கைக்கு $2\frac{1}{2}$ பழத்தைக் கொடுத்து விட்டபின் மீதி எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

(4) நான் ஒரு மேஜையை ரூ. $8\frac{1}{2}$-க்கும், ஒரு நாற்காலியை ரூ. $4\frac{1}{2}$-க்கும் வாங்கிக்கொண்டபின் கடைக்காரனிடம் ரூ. 15 கொடுத்தேன் என்றால் கடைக்காரன் மீதி எவ்வளவு கொடுப்பான் ?

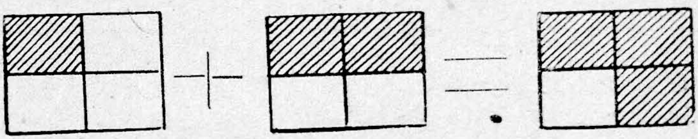
முக்கால் $\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4}$



ஒன்றில் பாதி ($\frac{1}{2}$). அரையில் பாதி ($\frac{1}{4}$). ஒரு முழுபாகத்தை நான்கு சம பாகங்களாக்கி அதில் மூன்று பாகங்களை எடுத்துக்கொள்ளுதல் முக்கால் ($\frac{3}{4}$) ஆகும். முக்கால் என்பது அரை + கால் அல்லது கால் + அரை அல்லது கால் + கால் + கால் முக்கால் ஆகும்.

பயிற்சி



கீழே $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$ (அல்லது கால் + அரை) $=\frac{3}{4}$ முக்கால் என்பது காண்க. $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2}=\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$) என்பதில் மூன்று கால் பாகங்கள் இருப்பதால், இவை அனைத்தும் சேர்ந்து மூன்று கால் அல்லது முக்கால் என்பது விளங்கும். பிள்ளைகளே நீங்கள் காகிதத்தை மடித்து கால், அரை முக்கால் பாகங்கள் செய்து அதினின்று மேற்கண்டவற்றைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

மாதிரி:—ஒரு குயர் காகிதம் அணா $6\frac{1}{2}$. 7 குயர் காகிதத்தின் விலை என்ன ?

விவரம்:—$6\frac{1}{2}$ அணா அதாவது 6 அணா $+\frac{1}{2}$ அணா. 7 குயர் காகிதத்தின் விலையைக் கண்டுபிடிக்கவேண்டுமானால், முதலில் பின்ன எண்ணைப் பெருக்கிக்கொள்ள வேண்டும். இக்கணக்கு $\frac{1}{2}\times 7$ அல்லது $7\times\frac{1}{2}=3\frac{1}{2}$. பின்னர் முழு எண்ணைப் பெருக்க வேண்டும். அதாவது அணா $7\times 6=42$ எனவே $42+3\frac{1}{2}=45\frac{1}{2}$ அணா விடை.

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு நோட்டுப் புத்தகம் $\frac{1}{2}$ அணுவாக 12 நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலை என்ன ?

2. ஒரு புத்தகம் ரூ. $1\frac{1}{4}$ வீதம் 164 புத்தகங்களின் விலை என்ன ?

மாதிரி :—என்னிடம் ரூ. $6\frac{1}{4}$-இருந்தது அதில், ரூ. $2\frac{3}{4}$ கடன் கொடுத்துவிட்டேன் என்றால் இன்னும் என்னிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

முறை : $6\frac{1}{4}=1+1+1+1+1+1+\frac{1}{4}$

$2\frac{3}{4}=1+1+\frac{3}{4}$.

விவரம் : $6\frac{1}{4}$-லிருந்து $2\frac{3}{4}$-ஐக் கழிக்கவேண்டு மானால் $6\frac{1}{4}-2\frac{3}{4}=$? என்ன என்பது முதலில் பார்த்துக் கொள். $\frac{3}{4}=\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ அல்லது $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$ அல்லது $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$. எனவே $6\frac{1}{4}$--லிருந்து முழு எண் இரண்டைக் கழிக்க $4\frac{1}{4}$ அல்லவா ? பின் $4\frac{1}{4}$-ல் முதலில் ஒரு $\frac{1}{4}$-ஐ கழிக்க மீதி 4. இதில் மறுபடியும் $\frac{1}{2}$-ஐக் கழிக்க இப்பொழுது $3\frac{1}{2}$ என்பது தெரியும். இப்பொழுது $6\frac{1}{4}-2\frac{3}{4}=3\frac{1}{2}$ என்று சுலபமாய் விளங்கும்.

---

3. $3\frac{1}{2}$–க்கும் $1\frac{1}{2}$-க்கும் உள்ள வித்தியாசம் யாது ?

4. $6\frac{3}{4}$-லுடன் எவ்வளவு கூட்டினால் 10 ஆகும் ?

5. $5\frac{1}{4}$-லுடன் எவ்வளவு கூட்டினால் $7\frac{1}{2}$ ஆகும் ?

6. ஒரு கடையில் $4\frac{1}{2}$ வீசை உயர்ந்த ரகக் காப்பிக் கொட்டையும், $6\frac{3}{4}$ வீசை மட்ட ரகக் காப்பிக்கொட்டையும் இருந்தது. அதில் $9\frac{3}{4}$ வீசை விற்கப்பட்டது என்றால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

7. ஒரு கடைக்காரன் தன்னிடமிருந்த 15 வீசை மிளகாயில், முதல் நாள் $3\frac{3}{4}$ வீசையும், இரண்டாம் நாள் $\frac{3}{4}$ வீசையும், மூன்றும் நாள் $\frac{1}{4}$ வீசையும், நான்காம் நாள் $4\frac{1}{4}$ வீசையும் விற்றுவிட்டான் என்றால் அவனிடம் மீதி இருக்கும் மிளகாய் எவ்வளவு ?

8. ஒரு கடைக்காரன் $8\frac{1}{4}$ வீசை பாகற்காயில் 5 வீசை பாகற்காய் விற்றுவிட்டால் மீதி எவ்வளவு ?

9. 64 காலணுக்களில் 45 காலணுக்கள் எடுத்துவிட்டால் மீதி என்ன ?

10. நான் ஒரு வீசை காய் கறிகள் வாங்கினேன். அதில் கத்திரிக்காய் $7\frac{1}{2}$ பலமும், உருளைக்கிழங்கு 5 பலமும், பீன்ஸ் $17\frac{1}{2}$ பலமும் இருந்தது என்றால் மற்ற காய் கறிகள் எடை என்ன ?

11. நான் செல்லவேண்டிய தூரம் $12\frac{1}{2}$ மைல். அதில் $10\frac{3}{4}$மைல் நடந்து விட்டேன் என்றால் இன்னும் எவ்வளவு தூரம் போகவேண்டும் ?

12. $15\frac{1}{2}$ கலம் அறுவடை நெல்லை உலர்த்தியதில் $13\frac{3}{4}$ கலம் ஆயிற்று என்றால் உலர்த்துவாசியில் எவ்வளவு குறைந்தது ?

13. $45\frac{1}{4}$ மணங்கு வெல்லத்தில் $38\frac{3}{4}$ மணங்கு வெல்லம் விற்று விட்டால் இன்னும் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

14. $72\frac{1}{2}$ படி அரிசியில் $30\frac{1}{4}$ படி அரிசி சாப்பாட்டிற்கு உபயோகப்படுத்தினால் மீதி எவ்வளவு ?

மாதிரி:— ஒரு சத்திரத்தில் தலைக்கு $2\frac{1}{2}$ படி அரிசி வீதம் 12 பேருக்குக் கொடுக்க எவ்வளவு அரிசி வேண்டும்?

முறை:—

தலைக்கு $= 2\frac{1}{2}$ படி.

12 பேருக்கு $= 2\frac{1}{2} \times 12$

$12 \times \frac{1}{2} = 6$. $2 \times 12 = 24$. எனவே $6 + 24 = 30$ படி அரிசி வேண்டும். விடை.

பெருக்கல்

அப்பியாசம் 3

1. ஒரு நோட்டு $\frac{1}{2}$ அணுவாக 25 நோட்டுகள் என்ன விலை?

2. ஒரு ஜதை வேஷ்டி ரூ. $3\frac{1}{2}$ ஆக 34 ஜதை வேஷ்டி வாங்க எவ்வளவு பணம் வேண்டும்?

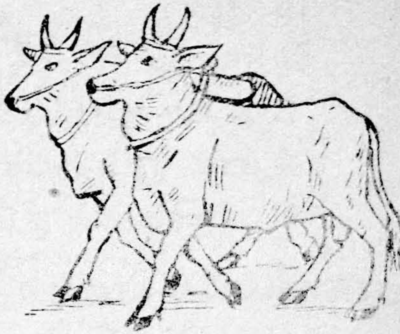
3. ஒரு வீசை மிளகு $12\frac{1}{2}$ ரூபாயாக 5 வீ; 8 வீ; 10 வீ. மிளகு வாங்க எவ்வளவு பணம் வேண்டும்?

4. ஒருவன் தினம் $1\frac{1}{2}$ ரூபாய் வீதம் 12 நாட்களில் எவ்வளவு செலவழிப்பான்?

5. தினம் ஒருவனுக்கு ரூ. 13 விற்பனை ஆயிற்று என்றால் 12 நாட்களில் அவனுக்கு விற்பனையான தொகை எவ்வளவு?

வகுத்தல்

அப்பியாசம் 4



1. ஒரு ஜதை மாடுகள் ரூ. 225-என்ருல் ஒன்றின் விலை என்ன ?

2. ஒரு ஜதை பொம்மை ரூ. 5 என்ருல் ஒன்றின் விலை என்ன ?

3. ஒரு பாத்திரம் $37\frac{1}{2}$ சேர் நல்லெண்ணெய் கொள்ளும். அப் பாத்திரம் $2\frac{1}{2}$ சேர் பாத்திரத்தால் அளந்து போட்டால் எவ்வளவு தரம் போட வேண்டும் ?

அத்தியாயம் 8

இந்திய நாணயங்கள்

ஒரு ரூபாய்

அரை ரூபாய்

கால் ரூபாய்

அரைக்கால் ரூபாய்

ஓர் அணு

அரையணு

காலணு

தம்படி (பை)

[குறிப்பு: இவை தற்காலம் வழக்கில் உள்ள நாணயங்கள். இது வேயன்றி முன்னம் பொறித்த நாணயங்களும் இப்போது செலாவணியில் காணப்படும்.]

12 பை	=	1 அணு
16 அணு	=	1 ரூபாய்
$3\frac{1}{2}$ ரூபாய்	=	1 வராகன்
2 அரை ரூபாய்கள்	=	1 ரூபாய்
4 கால் ரூபாய்கள்	=	1 ரூபாய்
8 அரைக்கால் ரூபாய்கள்	=	1 ரூபாய்

ஒரு ரூபாயில் மூன்றில் ஒன்று 5 அணு 4 பைகள்
,, ஆறில் ஒன்று 2 அணு 8 பைகள்
,, பன்னிரண்டில் ஒன்று 1 அணு 4 பைகள்
,, இருபத்து நான்கில் ஒன்று 8 பைகள்
,, நாற்பத்தெட்டில் ஒன்று 4 பைகள்
,, தொண்ணூற்று ஆறில் ஒன்று 2 பைகள்
,, நூற்று தொண்ணூற்று இரண்டில் ஒன்று 1 பை

நம் நாட்டில் செம்பு, நிக்கல், வெள்ளி இவற்ருல் நாணயங்கள் செய்தவை.

செம்பு நாணயம் = காலணு, தம்படி
வெள்ளி நாணயம் = 1 ரூபாய், $\frac{1}{2}$ ரூபாய், $\frac{1}{4}$ ரூபாய்
நிக்கல் நாணயம் = 2 அணு, 1 அணு, $\frac{1}{2}$ அணு

இதைத் தவிர 1 ரூபாய், 2 ரூபாய். 5 ரூபாய், 10 ரூபாய், 100 ரூபாய்களுக்கு நோட்டுகள் உண்டு.

கவனிக்க :—

காலணு	=	3 பைகள்
4 காலணு	=	1 அணு
64 காலணு	=	1 ரூபாய்

இனமாற்றம்

மனக்கணக்கு

(1) 1. $1\frac{1}{4}$ அணுவுக்கு எத்தனை பைகள் ?

2. 0-9-0 அணுவுக்கு எத்தனை பைகள் ?

3. 12 பைகள் எத்தனை அணு ?

4. 17 பைகள் எத்தனை அணு ?

5. 64 காலணுக்கள் எத்தனை ரூபாய் ?

(2) 1. எத்தனை பைகள் கொண்டது ஓர் அணு ?

2. எத்தனை காலணுக்கள் கொண்டது ஓர் அணு ?

3. எத்தனை தம்பிடிகள் கொண்டது காலணு ?

4. ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை அணுக்கள் ?

5. எத்தனை அரைக்கால் ரூபாய்கள் கொண்டது ஒரு முழு ரூபாய் ?

6. எத்தனை கால் ரூபாய்கள் கொண்டது ஒரு முழு ரூபாய் ?

7. ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை அரை ரூபாய்கள் ?

(3) 1. ஒரு அணுவும் ஒரு இரண்டணுவும் சேர்ந்து எத்தனை காலணுக்கள் ? எத்தனை பைகள் ? எத்தனை அரை அணுக்கள் ? எத்தனை அணுக்கள் ?

2. இரண்டு ஓர் அணுவும், ஒரு இரண்டணுவும் சேர்ந்து எத்தனை அணுக்கள் ?

3. ஒரு 4 அணு, ஒரு 8 அணு, ஒரு 2 அணு சேர்த்து எவ்வளவு அணுக்கள் ?

4. 1 ரூபாய் + 2 ரூபாய் + 4 ரூபாய் சேர்ந்து எத்தனை ரூபாய்கள் ?

5. ஒரு 5 ரூ. நோட்டு; ஒரு 2 ரூ. நோட்டு; ஒரு 10 ரூ. நோட்டுகள் சேர்ந்து எத்தனை ரூபாய்கள் ?

அப்பியாசம் 1

நல்ல உப்பு படி ரூ. 0-10-0

(1) 0-2-6-வுக்கு எத்தனை படி உப்பு வாங்கலாம் ?

(2) 0-5-0-வுக்கு எத்தனை படி உப்பு வாங்கலாம் ?

(3) 0-15-0-வுக்கு எத்தனை படி உப்பு வாங்கலாம் ?

(4) ரூ. 1-14-0-வுக்கு எத்தனை படி உப்பு வாங்கலாம்?

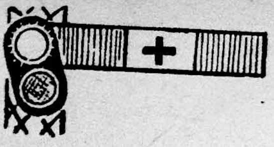
(5) ரூ. 2-8-0-வுக்கு எத்தனை படி உப்பு வாங்கலாம் ?

(6) ஒரு சோப்பு 0-1-0. (16 அணா=1 ரூ.)

1. ரூ. 0-4-0 அணாவுக்கு எத்தனை சோப்பு வாங்கலாம் ?
2. ரூ 0- 6-0 ,, ,, ,,
3. ரூ 0- 7-0 ,, ,, ,,
4. ரூ 0-12-0 ,, ,, ,,
5. ரூ 0-14-0 ,, ,, ,,
6. ரூ 1- 8-0 ,, ,, ,,
7. ரூ 2- 6-0 ,, ,, ,,
8. ரூ 2- 8-0 ,, ,, ,,

(7) ஒரு கஜம் ரிப்பன் 0-2-6 அணா.

1. ரூ. 0-1-3 அணாவுக்கு எத்தனை கஜம் ரிப்பன் வாங்கலாம் ?
2. ரூ 0- 5-0 ,, ,, ,, ,,
3. ரூ 0-15-0 ,, ,, ,, ,,
4. ரூ 1- 4-0 ,, ,, ,, ,,
5. ரூ 2- 8-0 ,, ,, ,, ,,



கூட்டல்

மனக்கணக்கு

(1) நான் மைசூர்பாகு ரூ. 0-4-0-க்கும், ஜிலேபி ரூ. 0-2-0-க்கும் வாங்கினேன் என்றால் மொத்தம் எவ்வளவு செலவழித்தேன் ?

(2) ஒரு புத்தகத்தின் விலை ரூ. 0-6-0. ஒரு துணைப் புத்தகத்தின் விலை ரூ. 0-5-0. இரண்டும் சேர்ந்து என்ன ஆகிறது ?

(3) ஒரு விளக்கின் விலை ரூ. 0-9-0. ஒரு சிம்னியின் விலை ரூ. 0-4-0. இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

(4) ஒரு கஜம் கலர் ரிப்பன் ரூ. 0-3-6. ஒரு அடி பட்டு ரிப்பன் ரூ. 0-4-6. இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

(5) ஒரு பலாப்பழம் ரூ. 0-8-0. ஒரு அன்னாசிப் பழம் ரூ. 0-6-0. இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

மாதிரி :— ஒரு புடவை ரூ. 84-6-9 -க்கும், ஒரு துப்பட்டி ரூ. 24-9-5 க்கும், ஒரு பீஸ் மல் ரூ. 27-6-9 வுக்கும் (வரியுள்பட) வாங்கினேன் என்றால் மொத்தம் செலவான தொகை யாது ?

	ரூ. அ. பை
புடவை	84 - 6 - 9
துப்பட்டி	24 - 9 - 5
மல்	27 - 6 - 9
	136 - 6 - 11

விவரம் :— பை ஸ்தானம் : 9பை + 5 பை. + 9பை = 23பை. 23பை என்பது 12பைக்கு மேற்பட்டதால் 23 ÷ 12 = 1அ. 11பை. 11பையை பைஸ்தானத்தில் எழுதுக.

அணா ஸ்தானம்: முன்னம் 1அணா. இப்போது 1அ. + 6அ. + 9அ. + 6அ. = 22அணா. 22 ÷ 16 = 1ரூ. 6அ.

ரூபாய் ஸ்தானம் ரூ. 1 + ரூ. 27 + ரூ. 24 + ரூ. 84 = ரூ 136.

எனவே விடை = ரூ. 136 - 6 - 11.

அப்பியாசம் 2.

கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் விவரங்கள் நான் கடையிலிருந்து வாங்கியவை. அவைகளின் மொத்தம் (ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியாக) எவ்வளவு ? (9 கணக்குகள்)

(1)

பட்டுத்துணி	0- 6-6
பருத்தித் துணி	0- 9-6
கம்பளி	0-10-0

(2)

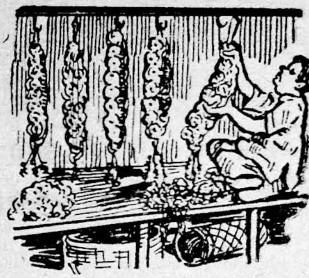
உடைத்த கடலை	0-0-9
பட்டாணி	0-1-0
உப்புக் கடலை	0-0-6

(3)

மிளகாய்	0-2-6
தனியா	0-3-0
மிளகு	0-1-6
வெல்லம்	0-6-6

(4)

தட்டு	0-3-6
கிண்ணம்	0-4-6
டம்ளர்	0-6-6



(5) ரோஜா மாலை 0-3-3
மல்லிகை மாலை 0-4-0
சாமந்தி மாலை 0-3-0

____

____

(6) ஆப்பிள் 0-1-9
ஆரஞ்சு 0-0-9
சாத்துக்கொடி 0-1-3
மாம்பழம் 0-1-6

____

____

(7) கரும்பு பெரியது 0-3-0
,, சிறியது 0-1-9
,, துண்டு 0-0-6

____

____

(8) தமிழ்ப் புத்தகம் 0-5-3
இங்லீஷ்புத்தகம் 0-4-6
கணக்கு புத்தகம் 0-7-0

____

____

(9) சோடா 0-1-0
வெற்றிலை 0-1-6
பாக்கு 0-0-6
தீப்பெட்டி 0-0-9

____

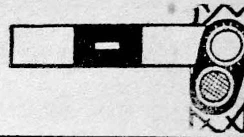
____

வாழைப்பழம் 0-0-6	முந்திரிப்பழம் 0–0–3	சீதாப்பழம் 0–0–6	
சாத்துக் கொடி 0-1-6	பலாப்பழம் 0-10-0	ஆப்பிள் 0-4-0	
ஆரஞ்சு 0-1-6	கரும்பு 0-1-6	மாம்பழம் 0-1-0	அன்ஞசி 0–6–0

இந்தப் பழங்களின் விலே என்ன?

	பழங்கள்	ரூ.	அ.	பை.
1.	1 ஆப்பிள், 2 மாம்பழம், 1 பலாப் பழம்.			
2.	1 அன்ஞசிப்பழம், 3 கரும்பு 3 முந் திரி, 1 சீதாப்பழம்			
3.	10 வாழைப்பழம்,3 சாத்துக்கொடி, 3 ஆரஞ்சு, 1 அன்ஞசி.			
4.	4 முந்திரிப்பழம், 2 ஆப்பிள், 1 பலாப்பழம் 3 அன்ஞசிப்பழம்.			
5.	13 மாம்பழம், 8 சீதாப்பழம், 3 சாத்துக்கொடி.			
6.	3 பலாப்பழம், 4 அன்ஞசிப்பழம், 6 கரும்பு.			
7.	7 சாத்துக்கொடி, 2 சீதா, 3வாழை பழம், 4 ஆரஞ்சு பழம்.			
8.	3 முந்திரி, 2 ஆப்பிள், 1 பலா 1 அன்ஞசி.			
9.	8 மாம்பழம், 1 முந்திரி, 1அன்ஞசி 1 பலா.			
10.	12 மாம்பழம், 12 முந்திரி. 12 ஆரஞ்சு, 12 ஆப்பிள்.			

கழித்தல்



மாதிரி 1 :—என்னிடம் ரூ. 0-7-0 வைத்திருந்தேன். அதில் ரூ. 0-4-9 அணு செலவழித்து விட்டேன். மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

முறை :

என்னிடம் இருந்தது	=	ரூ. 0-7-0
செலவழிந்து விட்டது	=	ரூ. 0-4-9
மீதி	=	ரூ. 0-2-3

மாதிரி 2 :—ஒரு சீப்பும் கண்ணுடியும் சேர்ந்து ரூ. 0-8-3 சீப்பு மாத்திரம் ரூ. 0-2-11 என்ருல் கண்ணுடியின் விலை என்ன ஆகிறது ?

முறை :

சீப்பு+கண்ணுடி இரண்டும் சேர்ந்து	=	ரூ. 0-8- 3
சீப்பு விலை மாத்திரம்	=	ரூ. 0-2-11
கண்ணுடியின் விலை	=	ரூ. 0-5- 4

விவரம் : 3 பையிலிருந்து 11 பையை எடுக்க முடியாது. எனவே அணு ஸ்தானத்தினின்று ஓர் அணு எடுத்து பையாக்கிக் கொள்ள 12 பை+3 பை =15 பை இப்போது 15 பை — 11 பை = 4 பை.

அணு ஸ்தானம் :—முன்னே ஓர் அணு எடுத்து விட்டதால் இப்போது 8 அ. — 1 அ. = 7 அ.
7 அ. — 2 அ. = 5 அ.

எனவே விடை = ரூ. 0-5-4

மனக்கணக்கு

(1) துவரம்பருப்பு படி ரூ. 0-7-0 -க்கு வாங்கி அவனிடம் ரூ. 0-8-0 கொடுத்தேன். அவன் மீதி எவ்வளவு கொடுப்பான் ?

(2) ஒரு வீசை வெல்லம் ரூ. 0-12-0 -க்கு வாங்கிக் கொண்டு அவனிடம் ரூ. 2-0-0 நோட்டாகக் கொடுத்தால் யார் யாருக்கு எவ்வளவு கொடுக்க வேண்டும் ?

(3) வீசை பருத்திப் பஞ்சு ரூ. 1-4-0 -க்கு வாங்கிக் கொண்டு கடைக்காரனிடம் ரூ. 2-0-0 கொடுத்தால் அவன் எவ்வளவு மீதி கொடுப்பான் ?

(4) 1 வீசை சர்க்கரை ரூ. 1-4-6 அரை வீசை புளி ரூ. 0-7-6 கால் வீசை வெல்லம் ரூ. 0-2-6 இவைகளை வாங்கிக்கொண்டு கடைக்காரனிடம் ரூ. 2-0-0 கொடுத்தால் அவன் எவ்வளவு மீதி கொடுப்பான் ?

அப்பியாசம் 3

(1) ஒரு வேஷ்டியும், டவலும் சேர்ந்து ரூ. 2-7-6. வேஷ்டி மாத்திரம் ரூ. 1-12-6 என்றால் டவலின் விலை என்ன ?

(2) நாற்காலியும், மேஜையும் சேர்ந்து ரூ. 8-8-0. நாற்காலி மாத்திரம் ரூ. 2-6-0 என்றால் மேஜையின் விலை என்ன ?

(3) தமிழ்ப் புத்தகத்தின் விலை ரூ, 1-2-0. கணக்குப் புத்தகத்தின் விலை தமிழ்ப் புத்தகத்தின் விலையைக் காட்டிலும் 5 அணா குறைவு என்றால் கணக்குப் புத்தகத்தின் விலை என்ன ?

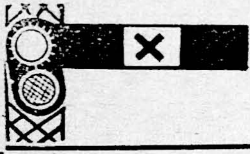
(4) ஒரு குடையும் செருப்பும் ரூ. 9-12-0. என்னிடம் ரூ. 7-11-0 இருந்தது என்றால் மேற்கண்டவைகளை வாங்க இன்னும் எவ்வளவு பணம் வேண்டும் ?

(5) ஒரு வீடும் தோட்டமும் சேர்ந்து ரூ. 2600. வீடு மட்டும் ரூ. 1458 என்றால் தோட்டத்தின் விலை எவ்வளவு ?

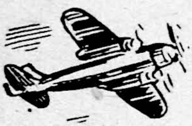
(6) என்னிடம் ரூ. 180-12-9 இருந்தது. இன்னும் அதனுடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் முன்னூறு ரூபாய் ஆகும்?

(7) ஒரு வெள்ளிக் கடையில், கூஜாவும், டம்ளரும் சேர்ந்து ரூ. 229-8-0 டம்ளர் மட்டும் ரூ. 34-12-0 என்றால் கூஜாவின் விலை என்ன ?

(8) ஒரு பார்க்கர் பேனாவும், பென்சிலும் சேர்ந்து ரூ. 81-6-0. பேனா விலை ரூ. 79-2-0 பென்சிலின் விலை. எவ்வளவு ?



பெருக்கல்



மாதிரி :—ஒரு ஆகாய விமானப் பொம்மை ரூ. 1-3-8 வீதம் 12 பொம்மைகள் விலை என்ன ?

1 பொம்மை	ரூ. 1-3-8
12 பொம்மை	ரூ. 1-3-8 × 12
	ரூ. 14-12-0

விவரம் :—

பை ஸ்தானம் : 8 பை × 12 = 96 பை

96 பை ÷ 12 = 8 அணா

அணா ஸ்தானம்: 3 அ. × 12

= 36 அ. + 8 அ. = 44 அ.

44 அ. ÷ 16 = 2 ரூ. 12 அ.

ரூபாய் ஸ்தானம்: ரூ. 1 × 12 = ரூ. 12 + ரூ. 2 = ரூ. 14.

எனவே விடை ரூ. 14-12-0

மனக்கணக்கு

(1) ஒரு மாங்காய் ரூ. 0-0-3 வீதம் 7 மாங்காய்கள் வாங்க எவ்வளவு பணம் வேண்டும் ?

(2) ஒரு புடலங்காய் 6 பை வீதம் 4 புடலங்காய்கள் என்ன விலை ஆகும் ?

(3) ஒரு சுரைக்காய் ரூ. 0-6-3 வாக 3 சுரைக்காய் கள் என்ன விலை ?

(4) ஒரு ஆப்பிள் ரூ. 0-2-3 வீதம் 15 ஆப்பிள் என்ன விலை ?

(5) ஒரு தேங்காய் ரூ. 0-1-3 வீதம் 7 தேங்காய்கள் என்ன விலை ?

(6) ஒரு பூசனிக்காய் ரூ. 0-7-0 வீதம் 13 பூசனிக்காய்கள் என்ன விலை ?

(7) ஒரு டஜன் முருங்கைக்காய் ரூ. 0-4-0 வீதம் 12 டஜன் என்ன விலை ஆகும் ?

(8) ஒரு படி கடலை ரூ. 0-4-0 வீதம் 12 படி கடலை என்ன விலை ?

(9) ஒரு குயர் காகிதம் ரூ. 0-4-0 வீதம் 13 குயர் காகிதங்கள் என்ன விலை ?

(10) ஒரு ரூபாய்க்கு 16 அணுவாக 16 ரூபாய்க்கு எத்தனை அணுக்கள் ?

அப்பியாசம் 4

(1) ஆழாக்கு பால் ரூ. 0-2-6 வீதம் 12 ஆழாக்கு என்ன விலை ?

(2) மண்கூஜா ரூ. 0-3-6 வீதம் 4 கூஜாக்கள் என்ன விலே ?

(3) ஒரு படி சுண்டைக்காய் ரூ. 0-2-6 வீதம் 10 படிகள் என்ன விலே ?

(4) ஒரு குயர் காகிதம் ரூ.0-6-6 வாக 8 குயர் காகிதம் என்ன விலே ?

(5) ஒரு பவுண்டு மிட்டாய் ரூ. 0-12-6 வீதம் 12 பவுண்டுகள் என்ன விலே ?

(6) ஒரு ஆழாக்கு மல்லிகைப் பூ ரூ. 0-0-9 வீதம் 12 ஆழாக்குகள் என்ன விலே ?

(7) ஒரு வீசை கோஸ் ரூ. 0-7-0 வீதம் 5 வீசை கோஸ் என்ன விலே ?

(8) ஒரு மண்தொட்டி ரூ. 0-1-6 வீதம் 25 தொட்டிகள் என்ன விலே ?

(9) ஒரு வீசை வெங்காயம் ரூ. 0-4-0 வீதம் 13 வீசை வெங்காயம் என்ன விலே ஆகும் ?

(10) ஒரு படி கடலேக்காய் ரூ. 0-5-9 வீதம் 10 படி கடலேக்காய் என்ன விலே ஆகும் ?

(11) ஒரு கிலு கிலுப்பை ரூ. 0-0-6 வீதம் 13 கிலு கிலுப்பைகள் என்ன விலே ஆகும் ?

(12) ஒரு வீசை கத்தரிக்காய் ரூ. 0-6-6 வீதம் 7 வீசை கத்தரிக்காய் என்ன விலே ஆகும் ?

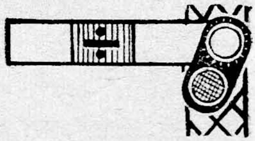
(13) சென்னே-சைதாப்பேட்டை டிக்கெட் கட்டணம் ரூ. 0-3-0. 15 டிக்கெட்டுகளுக்கு எவ்வளவு பணம் வேண்டும் ?

(14) தலைக்கு ரூ. 1-8-0 வீதம் 35 பேருக்குக் கொடுக்க எவ்வளவு பணம் வேண்டும் ?

(15) ஒரு தோசை ரூ. 0-2-6 ஆக 10 தோசைகள் வாங்க எவ்வளவு பணம் தேவை ?

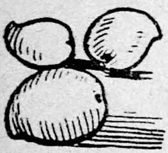
(16) ஒரு பல்பு ரூ. 2-8-0 யாக 7 பல்புகள் என்ன விலை ?

(17) ஒரு வீசை மிளகாய் ரூ. 2-6-0 வீதம் 12 வீசை மிளகாய் என்ன விலை ?



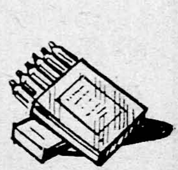
வகுத்தல்

மனக்கணக்கு



(1) ஆறு மாம்பழங்கள் விலை ரூ. 0-7-6 ஒரு பழம் என்ன விலை ?

(2) 3 கஜம் ரிப்பன் ரூ. 0-15-0 ஒரு கஜம் என்ன விலை ?



(3) ஒரு கட்டில் 12 பென்சில்கள் இருக்கின்றன. அதன் விலை ரூ. 1-8-0 என்றால் ஒன்று என்ன விலை ஆகிறது?

(4) 5 புத்தகங்கள் ரூ. 1-9-0 என்றால் ஒரு புத்தகம் என்ன விலை ஆகிறது ?

(5) ரூ. 0-7-6 வுக்கு 5 வாய்பாடுகள் என்றால் ஒரு வாய்பாடு என்ன விலை ஆகிறது ?

மாதிரி 1 :— ரூ. 0-7-6 ஐ ஆறு பேருக்குச் சமமாகப் பிரித்துக் கொடு.

```
        ரூ.  அ.  பை
    6)  0    7   6 (0 ரூ.
        0
     ___________
    6)  7 அ.  (1 அ.
        6
      _____
        1 அ.
    × 12
      _____
       12 பை.
    +  6
      _____
    6) 18 பை.  (3 பை
       18
      _____
        0
    விடை ரூ. 0  1  3
```

விவரம்:— ரூபாய் ஸ்தானத்தில் ஒன்றும் இல்லாததால் இங்கு வகுக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

அணு ஸ்தானம்:— 7 அ. ÷ 6 = 1 அ. மீதி 1 அ.

பை ஸ்தானம்:— 1 அ. = 12 பை. 12 பை. + 6 பை. = 18 பை.

18 பை ÷ 6 = 3 பை.

விடை ரூ. 0-1-3

மாதிரி 2 :— ஹோட்டல் சாப்பாடு மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. 53-5-4 ஆகிறதெனில் வாரத்துக்கு என்ன வீதம் ஆகிறது ?

ஒரு மாதத்துக்கு = ரூ. 53-5-4
ஒரு வாரம் = ரூ. 53-5-4 ÷ 4

```
   ரூ.  அ.  பை
4) 53   5   4 (13
   4
  ---
   13
   12
  ---
    1 ரூ.
 × 16
  ---
   16 அ.
 +  5
  ---
   21 அ.
```

```
4) 21 அ. (5
   20
  ----
    1 பை.
 × 12
  ----
   12 பை.
 +  4 பை.
  ----
4) 16 பை (4
   16
  ----
    0
  ----
```

விடை ரூ. 13-5-4

சராசரி ஒரு வாரம் சாப்பாட்டுக்கு ரூ. 13-5-4

விவரம்:— ரூ. 53 ÷ 4 = 13 ரூ. 1 மீதி
ரூ. 1 × 16 = 16 அ. + 5 அ. = 21 அ.
21 அ. ÷ 4 = 5 அ. மீதி 1 அ.
பை ஸ்தானம் 1 அ. × 12 = 12 பை.
12 பை + 4 பை = 16 பை.
16 பை ÷ 4 பை = 4 பை.
விடை ரூ. 13-5-4

அப்பியாசம் 5

(1) ஐந்து வீசை காப்பிக் கொட்டை ரூ. 45-5-0 என்றால் 1வீசை என்ன விலை ?

(2) நான்கு கூடை மாம்பழம் ரூ. 32-8-0. ஒரு கூடை என்ன விலை ?

(3) 6 ரோஜா மாலைகள் ரூ. 5-7-0 என்றால் 1 மாலை என்ன விலை ஆகிறது ?

(4) 12 சோப்பு ரூ. 5-10-0 என்றால் ஒன்றின் விலை என்ன ஆகிறது ?

(5) 6 கட்டு துண்டு கரும்பு ரூ. 1-3-6 என்றால் 1 கட்டு என்ன விலை ஆகிறது ?

(6) 40 வாழை இலை ரூ. 3-12-0 என்றால் ஒரு வாழை யிலை என்ன விலை ?

(7) 15 செவ்வாழைப் பழம் ரூ. 3-0-9 என்றால் ஒரு வாழைப் பழம் என்ன விலை ஆகிறது ?

(8) ரூ. 0-12-6 ÷ 5

(9) ரூ. 1-6-8 ÷ 8

(10) ரூ. 0-14-6 ÷ 6

(11) ரூ. 11-4-0 ÷ 9

(12) ரூ. 25-4-0 ÷ 8

(13) ரூ. 15-12-0 ÷ 7

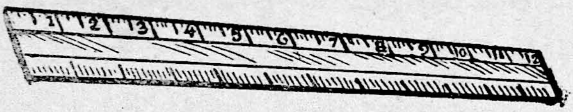
(14) ரூ. 30-5-0 ÷ 10

(15) ரூ. 19-6-0 ÷ 8

அத்தியாயம் 9

நீட்டல் அளவை

இந்தப் படத்தைப் பார். இது ஓர் அடிக்கோல் இதன் நீளம் ஒரு அடி. இந்த அடிக்கோல் 12 சமபாகங்களாக பிரிக்கப்பட்டு இருக்கும். ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு அங்குலம் என்று பெயர். இந்த அடிக்கோலைக் கொண்டு



எந்த வஸ்துவையும் அதன் அகலம், நீளத்தைக் கண்டு பிடிக்கலாம்.

குறிப்பு :—ஆசிரியர்கள் அடிக்கோல் ஒவ்வொன்று ஒவ்வொரு பிள்ளைகளிடம் கொடுத்து அதை அவர்கள் அநுபவ சாத்தியமாகப் பார்த்து, அதன் விளிம்புகள் இழைக்கப்பட்டிருக்கும் நேர்த்தியையும் அடிக்கோலில் காணப்படும் 12 தனிப் பாகங்களையும், ஒவ்வொரு பாகங்களில், உள்ள சின்னஞ் சிறு பாகங்களையும் பிள்ளைகள் செவ்வனே தெரிந்துகொள்ளச் செய்வது மிகவும் அவசியம்.

(1) நீ வைத்திருக்கும் பலகை, புத்தகத்தின் நீள அகலங்களை அளந்து சொல் ?

(2) நீ வாசிக்கும் வகுப்பு அறையின் நீளம் என்ன? அகலம் எவ்வளவு ?

(3) உன் வீட்டில் தோட்டம் இருக்கிறதா ? அதில் எத்தனை பாத்திகள் இருக்கின்றன ? அதில் எது பெரியது?

எது சிறியது ? நீ கூறியது சரியா, தப்பா ? உன்னிடமுள்ள அடிக்கோலினுல் அளந்து அந்த பாத்திகளின் நீள அகலங்களை எழுதுக.

குறிப்பு :—அடிக்கோல் 1 அடி நீளம் உள்ளது. அந்த அடிக்கோல் 12 சமபாகங்களாக பிரிக்கப்பட்டு இருக்கும். ஒவ்வொரு பாகமும் ஒவ்வொரு அங்குலம் என்று கூறப்படும்.

(4) நீ குடியிருக்கும் வீட்டின் நீளம், அகலம் இரண்டையும் அளந்து எழுதுக.

(5) உன் அண்ணன் கையில் ஓர் முழம் இருக்கும் படியான நூலை எடுத்துக்கொண்டு, உன் அடிக்கோலால் அளந்து நீளம் சொல்லு.

(6) நீ வைத்திருக்கும் புத்தகத்தின் நீள அகலங்கள் எழுதுக.

(7) சாதாரணமாய் 5 முழம் டவல் எத்தனை அடி இருக்கும் பொதுவில் ஒருமுழம் என்பது 18 அங். அல்லது $1\frac{1}{2}$ அடி. 5 முழம் டவல் என்ருல் $1\frac{1}{2} \times 5 = 7\frac{1}{2}$ அடி நீளம் உடையது என்று சொல்லலாம்.

(8) மேற்கூறிய அளவைக் கொண்டு உன்வகுப்பில் உள்ள மேஜை, பெஞ்சு, கரும்பலகை. ஜன்னல் முதலியவைகளின் நீளம் அகலம் எவ்வளவு இருக்கும் என்று சொல் பார்க்கலாம் ?

நாம் துணிவாங்கும் ஜவுளிக் கடையில், கடைக்காரன் துணியை நீள அளவு கோலால் அளந்து கொடுக்கிருன். இந்த அளவுக்கோலே கஜக்கோல் எனப்படும்.

ஒரு கஜக்கோலில் 3 அடிகள் குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கும். ஒவ்வொரு அடிக்கும் இடையே 12 கோடுகள் காணப்படும். இவையே அங்குலம் எனப்படும்.

ஒரு கஜக்கோல் 2 முழம் நீளம் உள்ளது.

ஒரு கஜக்கோலை அளந்து பார்த்தால் 3 அடி இருக்கும் ஆகையால்

36 அங்குலங்கள் கொண்டது	ஒரு கஜம்
3 அடிகள் கொண்டது	ஒரு கஜம்
12 அங்குலங்கள் கொண்டது	ஒரு அடி
2 முழம் கொண்டது	ஒரு கஜம்

அப்பியாசம் 1

(1) நான் ஒரு பட்டம் பறக்க விட்டேன். நான் வைத்திருந்த நூல் உருண்டையிலிருந்து 140 கஜம் நூலை செலுத்தி விட்டேன். பிறகு 20 கஜம் நூல் பாக்கி இருந்தது என்றால் நான் வைத்திருந்த நூல் உருண்டையின் மொத்த நீளம் எவ்வளவு?

(2) நாராயணனின் வயது 16 அவன் உயரம் 4 அடி 11 அங்குலம் என்றால் அவனது உயரத்தை அங்குலத்தில் சொல்லுக.

(3) உன்னுடைய வீட்டில் எத்தனை அறைகள் இருக்கின்றன. முறையே அவற்றின் நீள அகலங்களை எழுதுக.

(4) உன் பள்ளிக்கூடத்தின் ''கேட்டு'' எவ்வளவு பெரியது? அதன் அகலம் என்ன? உயரம் என்ன? நீளம் என்ன?

(5) நீ வைத்திருக்கும் பலகை பெரியதா, அல்லது உன் தம்பி வைத்திருக்கும் பலகை பெரியதா என்று அளந்து கண்டு பிடி?

(6) ஒரு நூல் சக்கரத்தில் 300 கஜம் நூல் உள்ளது. அதில் 242 கஜம் நூல் பிரித்த பிறகு மீதி உள்ள நூல் எவ்வளவு ?

(7) ஒரு குயர் காகிதத்தில் 24 காகிதங்கள் உண்டு. அதில் 13 காகிதங்கள் எழுதி விட்ட பின்பு மீதி எவ்வளவு காகிதம் இருக்கும் ?

அப்பியாசம் 2

(1) ஒரு கண்ணுடியின் நீளம் 36 அங்குலம் என்ருல் அது அடி கணக்கில் எத்தனை அடிகள் ஆகும் ? அதுவே எத்தனை கஜங்கள் ஆகும். இதை அளக்காமலே விடை கூற வேண்டும் ?

(2) தென்னை மரம் 20 அடி உயரம், மாமரம் 13 அடி உயரம், பலாமரம் 9 அடி உயரம். மாமரம் பலாமரத்தை விட எத்தனை அடி உயரம் அதிகம் ? தென்னைமரம் மா மரத்தை விட எத்தனை அடி உயரம் ?

(3) ஆண்டாள் 3 அடி 8 அங்குலம் உயரம், எட்வின் 4 அடி உயரம் என்ருல் எட்வினைவிட ஆண்டாள் எத்தனை அங்குலம் குள்ளம் ?

(4) நான் இரண்டு புத்தகக்கட்டு கட்டவேண்டும். ஒன்றை கட்டுவதற்கு 15 முழம் கயிறு வேண்டும் என்ருல் இரண்டும் கட்டுவதற்கு மொத்தம் எவ்வளவு நீளம் கயிறு வேண்டும் ? அடியில் சொல்லு.

(4) நான் இரண்டு தக்ளி நிறைய நூல் நூற்றேன். ஒன்றில் 36 கஜம் நூலும், மற்ருென்றில் 30 கஜம் நூலும் நூற்றேன் என்ருல் இரண்டு தக்ளிகளையும் கொண்டு நூற்ற நூல் எவ்வளவு கஜம் ?

(6) ஒரு பெரிய இரும்புக் கம்பியின் நீளம் 56 அடி. அதை 4 அடி துண்டுகளாக எத்தனை துண்டுகள் வெட்டலாம் ?

(7) ஒரு குயர் காகிதத்தில் 5 நோட்டுகள் தைக்கலாம். 7 குயர் காகிதத்தில் எத்தனை நோட்டுகள் தைக்கலாம் ?

(8) ஒரு பீஸ் துணிக்கு 10 சட்டைகள் வீதம் 12 பீஸ் துணியில் எத்தனை சட்டைகள் தைக்கலாம் ?

(9) நான் 30 கஜம் கொண்ட ஓர் பீஸ் பட்டு வாங்கி வந்தேன். அதில் ஒரு கஜம் ரூ. 1-0-0 வீதம் 20 ரூபாய்க்கு விற்று விட்டேன். மீதியைத் தலைக்கு $2\frac{1}{2}$ கஜம் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

மாதிரி:— ஒரு அறையின் நீளம் 20 அடி. அகலம் 15 அடி. ஒரு தடவை வகுப்பைச் சுற்றிவர எத்தனை தூரம் ஆகும் ?

வகுப்பை ஒரு தடவை சுற்றிவர 1 தடவை நீளம் 20 அடி. 1 தடவை அகலம் 15 அடி. 2 -வது தடவை நீளம் 20 அடி, 2 -வது தடவை அகலம் 15 அடி சுற்றிவர வேண்டும். ஆகையால் வகுப்பின் சுற்றளவு = 2 நீளம் + 2 அகலம் = $20 \times 2 + 15 \times 2 = 40 + 30 = 70$ அடி விடை.

இதையே இன்னொரு முறையாகவும் போடலாம்.

வகுப்பின் 2 நீளம்	= 40 அடி.
வகுப்பின் 2 அகலம்	= 30 அடி.
வகுப்பின் சுற்றளவு	= 70 அடி. விடை.

அப்பியாசம் 3

1. ஒரு அறையின் நீளம் 30 அடி. அகலம் 25 அடி. அதன் சுற்றளவு எவ்வளவு ?

2. ஒரு தோட்டத்தின் நீளம் 150 அடி. அகலம் 125 அடி. அதற்கு நான்குபுரமும் வேலி போட எத்தனை அடி நீளம் வேலிபோட வேண்டும் ?

3. ஒரு சிறிய தோட்டத்தின் நீளம் 40 அடி. அகலம் 30 அடி. அதைச் சுற்றி பார்த்தால் எத்தனை கஜம் தூரமாகும்?

4. 150 அடி நீளமும் 100 அடி அகலமும் உள்ள ஒரு தோட்டத்தைச் சுற்றி வர எத்தனை கஜம் தூரம் நடக்க வேண்டும் ?

5. ஒரு மைதானத்தின் நீளம் 750 அடி. அகலம் 700 அடி. அதை ஒரு குதிரை ஒரு தரம் சுற்றிவர எத்தனை அடிகள் ஆகும் ?

6. ஓர் ஊர்வலம் 1200 அடி நீளமும், 1000 அடி அகலமும் உள்ள ஓர் நகரத்தை ஒரு தரம் சுற்றி வந்தது என்றால் அது கடந்த தூரம் எவ்வளவு ?

7. கீழே ஆறு பேர்களின் உயரங்கள் முறையே:

	அடி.	அங்.
ராமானுஜ சிங்	6	1
வல்லபாய் படேல்	5	11
சண்முக சுந்தரம்	5	10
கோவிந்தன்	6	2
பிரகலாதன்	5	3
சுப்பிரமணியன்	5	8

மேற்குறிப்பிட்டுள்ள 6 பேர்களில் யார் மிகவும் உயரம், யார் மிகவும் குள்ளம். அதற்குச் சிறியது பெரியது முறையில் வரிசையாக எழுதுக.

8. தையற்காரன் சட்டை தைக்க வேண்டுமானல் முதலில் நம் உயரம், மார்பு அளவுகள், இடுப்பு அளவு, கழுத்து அளவு, புஜங்கள் அளவு இவற்றை கஜ நாடாவின் உதவியால் அளந்து கொள்ளுகிருன். அதற்குத் தக்கபடி அவன் துணிகளை கத்தரித்து தைக்கிருன். கீழ்கண்ட மாணவர்களுக்கு சட்டை தைப்பதற்குத் தையற்காரன் எடுத்துக் கொண்ட அளவுகளைக் காண்க ?

	உயரம் —	மார்பு —	கைகள்
பழனிச்சாமி	32 அங்.	34 அங்.	24 அங்.
கோவிந்தன்	30 ,,	28 ,,	24 ,,
மணி	29 ,,	25 ,,	21 ,,
கமலநாதன்	28 ,,	27 ,,	20 ,,
செல்வமணி	29 ,,	24 ,,	22 ,,

மேற்கண்ட அளவுப்படி 5 சட்டைகள் தைக்கப்பட்டன. அவற்றில் எது பெரியது ? எது சிறியது ? பெரியது யாருடையது? சிறியது யாருடையது? அதற்குச் சிறியது என்ன முறையில் பார்த்தால் பெட்டி அளவுப்படி வரிசைப் படுத்தலாம் ?

அப்பியாசம் 4

(1) நீ வைத்திருக்கும் அடிக்கோலால் கீழ்கண்ட பொருள்களின் நீள அகலங்களைக் கண்டு பிடிக்க:—

1. உன் வீட்டில் உள்ள சுவாமி படத்தின் நீளம் அகலங்கள்.
2. நீ வைத்திருக்கும் புஸ்தகத்தின் நீளம், அகலங் கள்.
3. உன் வகுப்பு அறையில் உள்ள கரும்பலகையின் நீளம் அகலங்கள்.

4. நீ உறங்கும் அறையின் நீளம் அகலங்கள்.

5. நீ எழுதும் மேசையின் நீளம் அகலங்கள்.

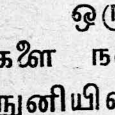
(2) கிணற்றிலிருந்து தொங்கும் தாம்புக்கயிற்றின் நீளம் 12 கஜம் என்றால், அது எத்தனை அடி ஆகும்? எத்தனை அங்குலமாகும் ?

(3) மற்றொரு தாம்புக்கயிறு 48 அடி நீளம் என்றால் எத்தனை கஜம் நீளம் ஆகும் ?

கையினால் அளத்தல்

ஒரு முழம்:— பூவை அளக்க கையை உபயோகப் படுத்துவதுண்டு. விரல் நுனியிலிருந்து முழங்கை முண்டு வரையில் ஒரு முழம் எனப்படும். எல்லோருடைய கையும் ஒரே அளவாக இருக்காது. உன் சிறிய கையின் முழம் ஒரு முழம் ஆகாது. ஒரு முழம் என்பது கரத்தில் பாதி ஆகும். புடவை, வேஷ்டி இவை களை முழம் என்று வைத்து அளப்பார்கள். 18 முழம் புடவை, 6 முழம் வேஷ்டி என்பது வழக்கில் உண்டு.

ஒரு சாண்:—பிள்ளைகளே ! நீங்கள் உங்கள் கைவிரல் களை நன்றாக விரித்துக் கொண்டால், சுண்டுவிரலின் நுனியிலிருந்து கட்டை விரலின் நுனி வரையிலும் இடையே அளவு ஏற்படுகிறது. இதையே ஒரு சாண் என் கிறோம். நம் நாட்டில் "எண்சாண் உடம்பிற்கு சிரசே பிரதானம்' என்ற பழமொழிக்கு ஏற்ப நம் முடைய உயரம் எட்டு சாண் என்பதை உணரலாம். 2 சாண் கொண்டது ஒரு முழம்.



பிடி:— நம் கையில் கட்டை விரலை தவிர மற்றைய நான்கு விரல்களையும் ஒன்றாகச் சேர்த்தால் சுண்டு

விரல் முதல் ஆள் காட்டி விரல்கள் வரையில் ஓர் அளவு ஏற்படுகிறது. இந்த இடையே உள்ள தூரத்தைப் பிடி என் கிறோம்.

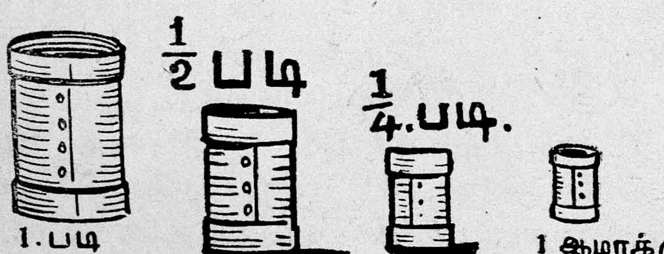
மார்பு:— நகரங்களைவிட கிராமங்களில் ஒருமார்பு இரண்டு மார்பு என்று நீளம் கணக்கிடப் படுவதைக் கவனித்திருக்கக் கூடும். படத்தில் காட்டியபடி இரண்டு கையையும் விரித்துப் பார்த்தால் ஒரு கையின் ஒரு நுனியிலிருந்து மற்றொரு கையின் நுனிக்கு இடையே உள்ள தூரத்திற்கு மார்பு என்று பெயர்.

தப்படி:— நாம் நடக்கும்போது ஓர் அடிக்கும், மற்றொரு அடிக்கும் இடையே உள்ள தூரத்தை ஒரு தப்படி என்று சொல்லலாம்.

குறிப்பு:— ஆசிரியர்கள் இதை மாணவர்களுக்கு செய்முறையில் செய்யச் சொல்லி பழக்கப்படுத்துதல் நன்று.

அத்தியாம் 10

முகத்தல் அளவை



கடைகளில் பருப்பு வகைகள் முதலியவைகளைப் படியால் அளந்து கொடுக்கிறான். இதை நாம் ஓர் படி என்கிறோம். இது ஓர் அளவைதான். பால்காரன் ஆழாக்கில்

பால் அளந்து கொடுப்பதைப் பார்க்கிறோம். இதுவும் ஒரு அளவைதான். நம் நாட்டில் சில தானியங்கள் ஒவ்வொரு அளவையால் அளந்து கொடுக்கப்படுகின்றன. உதாரண மாக 1 படி, $\frac{1}{2}$ படி, $\frac{1}{4}$ படி, $\frac{1}{8}$ படி என்பது நமது வழக்கில் சாதாரணமாய் உள்ளன. உன் நாட்டில் உள்ள அளவை களை நினைவாக இருக்கும் போது நன்றாகக் கவனித்துப்பார். ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு அளவைகளை உடையதாக இருக் கும். படி என்பதுதான் அளவைக் குறிக்கும்.

1 படிக்கு	8 ஆழாக்குகள்.
$\frac{1}{2}$ படிக்கு	4 ஆழாக்குகள்.
$\frac{1}{4}$ படிக்கு	2 ஆழாக்குகள்.
$\frac{1}{8}$ படிக்கு	1 ஆழாக்கு.

ஒரு படியும் ஓர் அளவைதான். ஒரு ஆழாக்கு 1800 தானியங்கள் (அல்லது) நெல் மணிகள் கொண்டது. கிராமாந்திரங்களில் சோடு என்ற ஒரு அளவை உண்டு. 360 நெல் மணிகள் கொண்டது ஒரு சோடு. 5 சோடுகள் கொண்டது ஓர் ஆழாக்கு. ஓர் ஆழாக்கினால் இருமுறை அளந்தால்உழக்கு ஆகும். ஒரு உழக்கால் இரண்டு முறை அளந்தால் அரைபடி ஆகும். ஒரு அரைபடியில் இரண்டு முறை அளந்தால் ஒரு படி ஆகும்.

அப்பியாசம் 1

1. ஒரு சோடுக்கு எத்தனை நெல் மணிகள் ?
2. எத்தனை சோடுகள் ஓர் ஆழாக்கு ?
3. 15 சோடுகள் எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

4. 10 ஆழாக்குகளுக்கு எத்தனை சோடுகள் ?

[8 ஆழாக்கு ஒரு படி
ஒரு படிக்கு 8 ஆழாக்கு]

5. நான் என் வீட்டிற்கு 3 ஆழாக்கு பசும் பாலும், 2 ஆழாக்கு எருமைப் பாலும் வாங்கினேன் என்றால் நான் வாங்கிய பால் எவ்வளவு ?

6. ஒரு டிப்போவில், ஒருவேளைக்கு டில்லி பசு 1 படி 5 ஆழாக்கும் சாதாரணப்பசு 7 ஆழாக்கும் கறந்தது என்றால் இரண்டும் சேர்ந்து எவ்வளவு பால் கரந்தது ?

7. நான் பால்கோவா செய்ய 1 படி 1 ஆழாக்கு பசும் பாலும், 6 ஆழாக்கு எருமைப்பாலும் வாங்கினேன் என்றால் நான் வாங்கிய மொத்தப் பால் எவ்வளவு ?

அப்பியாசம் 2

1. கீழே தயிர், பால் வாங்கின கணக்கு கொடுக்கப் பட்டிருக்கிறது. மொத்தம் வாங்கியதை படி ஆழாக்குகளில் சொல்லுக: —

பொருள்	தினம் ஒன்றுக்கு	நாள்	படி.	ஆ.
பால்.	1 ஆழாக்கு	15	—	—
	3 ,,	20	—	—
	$2\frac{1}{2}$,,	14	—	—
	5 ,,	26	—	—
	4 ,,	25	—	—
தயிர்.	3 ,,	30	—	—
	$2\frac{1}{2}$,,	24	—	—
	$4\frac{1}{2}$,,	30	—	—
	7 ,,	31	—	—
	3 ,,	21	—	—

(2) ஆழாக்காக மாற்றுக:—

ப.	ஆ.			
1	5	=	எத்தனை	ஆழாக்குகள்.
2	1	=	,,	,,
2	7	=	,,	,,
3	0	=	,,	,,
3	4	=	,,	,,
4	2	=	,,	,,
4	7	=	,,	,,
5	1	=	,,	,,
6	6	=	,,	,,
7	7	=	,,	,,

(3) ஆழாக்கைப் படிகளாக மாற்றுக:—

31	ஆழாக்கு	=	எத்தனை	படிகள்.
24	,,	=	,,	,,
25	,,	=	,,	,,
29	,,	=	,,	,,
37	,,	=	,,	,,
42	,,	=	,,	,,
50	,,	=	,,	,,

(4) ஒரு பால்காரன் 2 படி-7 ஆழாக்கு பாலில் 1 படி-1 ஆழாக்கு தண்ணீர் ஊற்றினால் மொத்தம் எத்தனை படிகள் ஆகும்? எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

(5) என்னிடம் உள்ள 5 படி-6 ஆழாக்கு அரிசியில் 2 படி-7 ஆழாக்கை உபயோகப்படுத்தி விட்டேன் என்றால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

(6) 12 படி உளுத்தம் பருப்பில் 6 படி. 5 ஆழாக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது என்றால் இன்னும் மீதி எவ் வளவு இருக்கும் ?

(7) தினம் ஆழாக்கு தயிர் வீதம் 15 நாட்களுக்கு எத்தனை ஆழாக்கு தயிர் வேண்டும் ?

(8) 1 பலம் நெய் 0-4-6 வீதம் 25 பலம் நெய் என்ன விலை ஆகும் ?

(9) தலைக்கு $1\frac{1}{2}$ படி தயிர் வீதம் 15 பேருக்கு எத்தனை படி தயிர் வேண்டும் ?

(10) ஒரு சிறு மூட்டையில் 36 படி அரிசி இருக்கிறது. அதைத்தலைக்கு 3 ஆழாக்கு வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

அப்பியாசம் 3

(1)

சாமான்		1 படி விலை		
துவரம் பருப்பு	= ரூ.	1	2	0
கடலைப் பருப்பு	=	1	4	0
பயத்தம் பருப்பு	=	1	6	0
அரிசி	=	1	2	0
கோதுமை	=	1	10	0

மேலே கொடுத்திருக்கும் சாமான்களின் விலையை வைத்துக்கொண்டு பின்வரும் சாமான்களின் விலையை எழுதுக.—

1. $\frac{1}{2}$ படி. துவரம் பருப்பு, $\frac{1}{4}$ படி. கடலைப் பருப்பு, $\frac{1}{2}$படி அரிசி.

2. 2 படி அரிசி, 1 படி கோதுமை என்ன விலை ?

3. $\frac{1}{2}$ படி கடலைப்பருப்பு, 1 படி பயத்தம் பருப்பு, $\frac{1}{4}$ படி உளுத்தம் பருப்பு என்ன விலை ஆகிறது ?

4. $\frac{1}{4}$ படி கோதுமை, $\frac{1}{4}$ படி அரிசி, 1 படி கடலைப் பருப்பு, $\frac{1}{2}$ படி பயத்தம் பருப்பு.

5. 1 படி துவரம் பருப்பு, $\frac{1}{4}$ படி கடலைப்பருப்பு; $\frac{1}{4}$ படி பயத்தம் பருப்பு, $\frac{1}{2}$ படி அரிசி, $\frac{1}{4}$ படி கோதுமை என்ன விலை ஆகிறது ?

2. பட்டாணி கடையில் பின் கண்ட பொருள்களின் விலை குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கிறது.

வேர்க்கடலை	ஆழாக்கு	0 - 2 - 0
பட்டாணிக் கடலை	,,	0 - 1 - 0
உப்புக் கடலை	,,	0 - 1 - 6
பொட்டுக்கடலை	,,	0 - 2 - 6

மேலே கொடுத்திருக்கும் விலையை வைத்துக்கொண்டு கீழ் கொடுத்திருப்பவைகளின் விலை என்ன வென்று சொல்லுக:—

1. 1 ஆழாக்கு பொட்டுக்கடலை, 3 ஆழாக்கு வேர்க் கடலை, $\frac{1}{2}$ ஆழாக்கு உப்புக்கடலை.

2. $\frac{1}{2}$ படி உப்புக்கடலை, 3 ஆழாக்கு பொட்டுக்கடலை, 2 ஆழாக்கு பட்டாணிக் கடலை.

3. 4 ஆழாக்கு வேர்க்கடலை, 1 படி பொட்டுக்கடலை.

4. 1 படி உப்புக்கடலை.

5. $\frac{1}{4}$ படி உப்புக்கடலை, $\frac{1}{2}$ படி வேர்க்கடலை.

குறிப்பு:— தண்ணீர், தயிர், நெய் முதலியவற்றைத் தலை படியத்தான் அளக்க முடியும். ஆனால் தானியம் முதலிய கன பதார்த்தமாக இருந்தால் அதை தலைவழியாமல் அளக்க முடியும்.

அத்தியாயம் 11

நிறுத்தல் அளவை

நாம் கடையில் சாமான்களை வாங்கும்போது தராசில் நிறுத்துத் தருகிறான். உதாரணமாக புளி, எண்ணெய், வெங்காயம், மிளகாய், தனியா முதலியவற்றை நிறுத்துக் கொடுக்கிறான். காய்கறி கடையிலும் கடைக்காரன் வெண்டைக்காய், கத்திரிக்காய், உருளைக்கிழங்கு முதலியவற்றை நிறுத்துக் கொடுக்கிறான். இதையே நிறுத்தல் என்கிறோம். அவன் அதை அளவாக நிறுத்துக் கொடுத்தலுக்கு நிறுத்தல் அளவை என்று பெயர். நிறுப்பதற்கு வீசைக்கல், $\frac{1}{2}$ வீசைக்கல், $\frac{1}{4}$ வீசைக்கல், $\frac{1}{8}$ வீசைக்கல், $\frac{1}{16}$ வீசைக்கல் முதலிய நிறுத்தல் அளவைகள் உபயோகப்படுகிறது. காய்கறி, மளிகை சாமான்களை நிறுக்க வீசைக்கல் உபயோகப்படுகிறது.

1 வீசைக்கு	40 பலம்
$\frac{3}{4}$ வீசைக்கு	30 பலம்
$\frac{1}{2}$ வீசைக்கு	20 பலம்
$\frac{1}{4}$ வீசைக்கு	10 பலம்
$\frac{1}{8}$ வீசைக்கு	5 பலம்
$\frac{1}{16}$ வீசைக்கு	$2\frac{1}{2}$ பலம்

உதாரணமாக தட்டார்கள் பொன் துண்டுகளை நிறுக்கும் பொழுது குன்றிமணிகளை உபயோகப்படுத்துகிறார்கள்.

32	குன்றிமணிகள் எடைகொண்டது	1 வராகனெடை
$2\frac{1}{4}$	வராகன் எடை	1 சவரன்
180	,, ,,	1 தோலா

ஒரு வாரகனெடை குங்குமப்பூவின் சாதாரண விலை= ரூ. 0-6-0 என்று நீங்கள் அறிவீர்கள். ஒரு தோலா என்பது ஒரு ரூபாயின் எடைக்குச் சமம். மூன்றுதோலா, அல்லது 3 ரூபாய் எடை கொண்டது = 1 பலம்.

குன்றிமணி எடை, வராகன் எடை, தோலா, பலம் ஆகிய எடைகளைக் கையில் எடுத்து தோராயமாய் பளுவைப் பாருங்கள்.

கடையில் 5 பலம் சர்க்கரை வேண்டும் என்று நாம் கேட்டவுடன் அவன் என்ன செய்கிறான்? ஒரு தராசின் ஒரு தட்டில் 5 பலம் எடைக்கல்லை வைக்கிறான். மற்றொரு தட்டில் அந்த எடைக்குச் சமமாகச் சர்க்கரையைப் போட்டு சரிசமமாக நின்றவுடன் சர்க்கரையை எடுத்து பொட்டலமாக கட்டிக்கொடுக்கிறான் அல்லவா? இவ்விதம் பொருள்களை தராசில் வைத்து நிறுத்துக் கொடுப்பதே நிறுத்தல் அளவை ஆகும். சாதாரணமாய், மிளகு, கடுகு, மிளகாய், வெல்லம், கத்தரிக்காய் முதலியவைகளை நிறுத்துக்கொடுப்பதைக் காணலாம்.

ஒரு ரூபாய் எடை ஒரு தோலா.
3 தோலா எடை 1 பலம்.
8 பலம் எடை ஒரு சேர்.
5 சேர் எடை 1 வீசை

அப்பியாசம் 1

(1) ஒரு பலம் திராட்சை ஓர் சிறிய கிண்ணத்தில் அடங்கும். ஒரு சேர் திராட்சை வைக்க எத்தனை மடங்கு பெரியதாய் உள்ள கிண்ணம் வேண்டும்?

(2) 5 பலம் சர்க்கரைப் பொட்டலத்தை நினைத்துப்பார். 1 வீசை (40 பலம்) சர்க்கரை 5 பலம் பொட்டலத்தை விட எத்தனை மடங்கு கனமாய் இருக்கும் என்று சொல்லு ?

(3) ஒரு வீசைக்கு எத்தனைப் பலங்கள் ? எத்தனை பலங்கள் கொண்டது ஒரு சேர் ? எத்தனை சேர் கொண்டது ஒரு வீசை ? எத்தனை தோலாக்கள் கொண்டது ஒரு பலம் ?

(4) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது கனம், எது லேசானவைகள் ?

(i) எண்ணெய், தண்ணீர் இவற்றில் எது மிகவும் கனம் ?

(ii) ஒரு டம்ளர், ஒரு சொம்பு.

(iii) ஒரு மூட்டை எள், ஒரு மூட்டை பருத்தி.

(iv) ஒரு பொதி மிளகாய், அதே பரிமாணம் உள்ள மிளகு.

(v) ஒரு வேஷ்டி, ஒரு புடவை.

எது கனம்?	எது இலேசு?	எத்தனை மடங்கு இருக்கலாம்? (தோராயமாகச் சொல்லு).
சொம்பு.	டம்ளர்.	டம்ளரைவிட சொம்பு சுமார் 10 மடங்கு கனம் இருக்கலாம் ?

மேலே கூறிய விடை சரியா, தப்பா என்று தெரிந்து கொள்ள ஒரு தராசில் வைத்து நிறுத்திப் பார் ?

வெல்லம், மிளகு, நெய், எண்ணெய் முதலியவைகளை நிறுத்தும் சிற்சில சமயங்களில் அளவைகளால் அளந்தும் விற்பார்கள்.

கீழ்க்கண்ட பொருள்களை அளந்து எவ்வளவு இருக்கும் என்று கூறுக.

(1) 10 பலம் நெய், 2 வீசை வெங்காயம்.

(2) 4 வீசை காய்கறிகள், 3 வீசை அஸ்கா.

(3) 3 வீ. நல்லெண்ணெய், 1 வீசை மிளகாய்.

(4) $1\frac{1}{2}$ வீசை தனியா, 1 வீசை மிளகு.

அப்பியாசம்

1 ரூபாய் = 1 தோலா. 3 தோலா = 1 பலம். 8 பலம் = 1 சேர்.

(1) நான் ஒரு தட்டானிடம் 15 ரூபாய் எடை வெள்ளியும், மறுநாள் 20 பலம் வெள்ளியும் கொடுத்தேன் என்றால், நான் கொடுத்த வெள்ளி எவ்வளவு ?

(2) நான் மளிகைக் கடைக்குச் சென்று 15 பலம் மிளகாயும், 10 பலம் தனியாவும், 30 பலம் வெல்லமும் வாங்கி வந்தேன் என்றால் நான் வாங்கி வந்தது எவ்வளவு?

(3) ஒரு சேர்க்கு எத்தனை தோலாக்கள் ? எத்தனை பலங்கள் ?

(4) நான் வாங்கி வந்த 35 பலம் வெல்லத்தில் 20 பலம் காப்பிக்கு போட்டுவிட்டேன் என்றால், மீதி என்னிடம் உள்ள வெல்லம் எவ்வளவு ?

(5) சர்க்கரை ஒரு பொட்டலத்திற்கு 20 பலம் வீதம் 8 பொட்டலங்கள் இருந்தன. ஒன்றைப் பிரித்து 10 பொட்டலங்களாக கட்டினால் ஒவ்வொன்றும் எவ்வளவு எடை இருக்கும் ? 40 பொட்டலங்களாகக் கட்டினால் எவ்வளவு எடை (ஒவ்வொன்றும்) இருக்கும் ?

(6) ஒரு பொட்டலத்திற்கு 5 பலம் மிளகு வீதம் நான் 8 பொட்டலம் வாங்கிவந்தேன். நான் வாங்கிவந்த மிளகின் மொத்த எடை எவ்வளவு ?

(7) நான் கடைக்குப் போய் 10 பலம் வெண்டைக் காய், 15 பலம் உருளைக்கிழங்கு, 15 பலம் வெங்காயம் வாங்கினேன் என்றால் நான் மொத்தம் எவ்வளவு வாங்கி னேன் ?

(8) தலைக்கு 10 பலம் அஸ்கா சர்க்கரை வீதம் என் னிடம் உள்ள 7 வீசையை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்க லாம் ?

ஒரு தூக்கு

உன்னுடைய கிராமத்திற்குச் சென்றிருக்கிறாயா ! அங்கு தூக்கு என்ற பதம் கேட்டிருப்பாய். கிராமங்களில் தூக்குகளிலேயே நிறுப்பது வழக்கம். ஒரு தூக்கு 50 பலம் ஆகும். இதில் ஒரே தட்டு உண்டு. தராசுக் கோலினால் இவ்வளவு கனத்திற்கு சில வளைவு கோட்டில் தராசுக் கயிற்றை வைத்து நிறுக்கவேண்டும். எடை அளவுக் கோடுகள் உண்டு. தூக்கு கோலில் உள்ள தட்டில் பொருளை வைத்து 1 தடவைக்கு வேண்டும் நிறுவப்படி அதைக் கோட்டில் பிடிக்கயிற்றைத் தள்ளி நிறுத்துக் கொடுப்பார்கள்.

அப்பியாசம் 3

(1) ஒரு தூக்குக்கு எத்தனை பலம் ?

(2) ஒரு தூக்கு அதிசமா, ஒரு வீசை அதிகமா என்று சொல்லுக. எவ்வளவு பலம் அதிகம்?

(3) ஒரு வீசை, $\frac{1}{2}$ வீசை, $\frac{1}{4}$ வீசை, $\frac{1}{8}$ வீசை முறையே எத்தனை பலங்கள் ?

(4) ஒரு தூக்கு, $\frac{1}{2}$ தூக்கு, $\frac{1}{4}$ தூக்கு முறையே எத்தனை பலங்கள் கொண்டது ?

(5) ஒரு வீசை, $\frac{1}{2}$ வீசை, $\frac{1}{4}$ வீசைக்கும், ஒரு தூக்கு $\frac{1}{2}$ தூக்கு, $\frac{1}{4}$ தூக்கு முறையே இவைகளுக்கும் என்ன வித்தியாசம் ?

அப்பியாசம் 4

(1) ஒரு பவுண்டு பிஸ்கோத்து ரூ. 0-14-0 வீதம் 5 பவுண்டு பிஸ்கோத்துகள் என்ன விலை ?

(2) நான் நான்கு நாளில் முறையே 5 ப. 10 ப. 15 ப. 20 பலம் நெய் வாங்கினேன் என்றால் நான் நான்கு நாட்களிலும் சேர்ந்து எவ்வளவு நெய் வாங்கினேன் ?

(3) என் வீட்டுக்கு ஜனவரி மாதம் 5 பலம் மிளகும், பிப்ரவரி மாதம் $7\frac{1}{2}$ பலம் மிளகும், மார்ச்சு மாதம் $10\frac{1}{2}$ பலம் மிளகும் வாங்கினேன். நான் வாங்கிய மொத்த மிளகுகள் எவ்வளவு ?

(4) ஒரு சாப்பாட்டு விடுதியில் திங்கட்கிழமை 1 வீ. 5 பலம் நெய்யும், செவ்வாய்க்கிழமை 3 வீ. 4 பலமும், புதன் கிழமை 1 வீ. 4 பலமும், வியாழக்கிழமை 1 வீ. 3 பலமும் செலவழிந்தது என்றால் நான்கு நாட்களிலும் செலவழிந்த நெய் எவ்வளவு ?

(5) ஒரு பெட்டியில் 10 டஜன் ஆப்பிள் பழங்கள் வந்தது. அதில் $1\frac{3}{4}$ டஜன் ஆப்பிள் அழுகிவிட்டன என்றால் மீதி உள்ள பழங்கள் எவ்வளவு ?

(6) ஒரு கல்யாண வீட்டில் முதல் நாள் 7 வீசை நல்லெண்ணெய்யும், இரண்டாம் நாள் $2\frac{1}{2}$ வீசை நல்லெண்

ணெய்யும், மூன்ரும் நாள் $3\frac{1}{4}$ வீசை நல்லெண்ணெய்யும் செலவழிந்தன என்ருல், மூன்று நாட்களிலும் செலவழிந்த நல்லெண்ணெய் எவ்வளவு ?

(7) ஒரு மாதத்தில் நான் வாங்கி வந்த மிளகாய்த் தூள் 3 வீசை 25 பலம். அதில் 2 வீசை 35 பலம் செல வழிந்துவிட்டது என்ருல் மீதி உள்ள மிளகாய்த் தூள் எவ்வளவு ?

(8) ஒரு பாத்திரத்தில் 20 பலம் வீதம் 7, 9, 12 பாத்திரங்களில் முறையே எவ்வளவு எண்ணெய் இருக்கும் ?

(9) ஒரு போஜன சாலையில் தினம் 2 வீசை எண் ணெய் வீதம் செலவாகின்றது என்ருல் முறையே 7 நாள், 8 நாள், 10 நாள், ஒரு மாதத்தில் எவ்வளவு எண்ணெய் செலவாகும் ?

(10) ஒரு கூடையில் 3 வீ. 4 சேர் திராக்ஷை இருந் தது. அதில் 12 சேர் அழுகிவிட்டது என்ருல் நல்ல பழம் எவ்வளவு இருக்கும் ?

அத்தியாயம் 12

கால அளவை

காலண்டர், பஞ்சாங்கம், மணி இவைகள் கால அளவைகளைக் குறிக்கும். காலண்டர்கள் ஒவ்வொரு நாளின் தேதியையும், பஞ்சாங்கம் ராகுகாலம், யமகண்டம், குளிகைகாலம் முதலிய நல்ல நேரங்களையும், கெட்ட நேரங் களையும் குறிக்கும். மணிகள் ஒவ்வொரு நாளின் பொழுதுக்

கேற்ப மணிகளைக் குறிக்கும். இதே போல பல அளவைகள் உண்டு.

இது 1952-ம் வருஷம் ஆகஸ்டு மாதத்தின் தேதி விவரம். இதை வைத்துக் கொண்டு கிழே கொடுத்திருக்கும் கேள்விகளுக்குப் பதில் சொல்.

1. 1952-ம் வருஷம் ஆகஸ்டு மாதத்தில் மொத்தம் எத்தனை தேதிகள் ?

2. மொத்தம் எத்தனை கிழமைகள் ? (ஏழு கிழமைகள் கொண்டது ஒரு வாரம் ஆகும்)

3. எத்தனை முழுவாரங்கள் ஆகஸ்டு மாதத்தில் ?

[இதே மாதிரி 52 முழு வாரங்கள் கொண்டது ஒரு வருஷம் ஆகும்.]

1 வருஷத்திற்கு 12 மாதங்கள்.
1 மாதம் = 30 நாட்கள். (அல்லது) 31 நாட்கள்.

இங்கு நந்தன வருஷத்தின் சித்திரை மாதத்திய பஞ்சாங்கத்தை வைத்துக் கொண்டு கீழ்வரும் கேள்விகளுக்கு விடை தருக.

(1) நந்தன வருஷ சித்திரை மாதத்தில் மொத்தம் எத்தனை நாட்கள் ?

(2) சித்திரை மாதத்தில் கிழமைகள் மொத்தம் எத்தனை ?

(3) நந்தன வருஷம், சித்திரை மாதத்தில் மொத்தம் எததனை முழு வாரங்கள் ?

52 வாரங்கள் கொண்டது 1 வருஷம்		
12 மாதங்கள் கொண்டது 1 வருஷம்		
31 (அல்லது) 30 நாட்கள் கொண்டது 1 மாதம்		
1 வருஷம்	=	12 மாதம்
1 மாதம்	=	30 நாட்கள்
1 வருஷம்	=	52 வாரங்கள்
1 வாரம்	=	7 நாட்கள்

அப்பியாசம் 1

பின்வருவனவற்றைப் பூர்த்தி செய்க :—

(1)

1 மாதத்திற்கு		=	30	நாட்கள்.
2	,,	=	?	,,
4	,,	=	?	,,
6	,,	=	?	,,
12	,,	=	?	,,
24	,,	=	?	,,
30	,,	=	?	,,

(2) 1 வாரத்திற்கு = 7 நாட்கள்

2	,,	=	?	,,
4	,,	=	?	,,
8	,,	=	?	,,
12	,,	=	?	,,
24	,,	=	?	,,
30	,,	=	?	,,

(3) ஒரு வருடத்திற்கு எத்தனை மாதங்கள் ?

(4) ஒரு வருடத்திற்கு எத்தனை வாரங்கள் ?

(5) ஒரு மாதத்திற்கு எத்தனை நாட்கள் ?

(6) கல்கி, ஆனந்தவிகடன் முதலியன வாரப் பத்திரிகைகள் ஒரு வருடத்துக்கு எத்தனை தரம் வெளிவரும் ?

(7) தினமணி, இந்து, மெயில் முதலியன தினசரி பத்திரிகைகள் ஒரு மாதத்திற்கு எத்தனை தடவை வெளிவரும் ?

(8) இதே போல் மாதப் பத்திரிகைகள் ஒரு வருடத்திற்கு எத்தனை தடவை வெளிவரும் என்பதை அட்டவணைப்படுத்தி எழுதுக ?

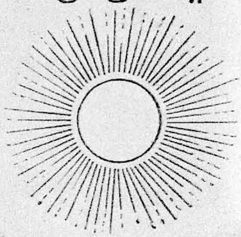
பஞ்சாங்கம்

பஞ்சாங்கம் என்பது ஒரு நாளின் சுப, அசுப வேளைகளை குறிக்கப்பட்டிருக்கும் ஓர் புத்தகம் ஆகும். முகூர்த்த வேளைகளும், சுபவேளைகளையும், பேர் ராசிகளையும் பார்ப்பதற்கு இது உபயோகப்படுகிறது.

ராகு காலம், குளிகை காலம், யமகண்டம் என்ற முக்கியமான வேளைகள் உண்டு.

மணி
1 நாள் = 24 மணி
1 மணி = 60 நிமிடம்
1 நிமிடம் = 60 நொடி

ஒரு நாள் என்று செல்லுவது 24 மணி நேரமாகும். இது கடிகாரத்தில் இரண்டு முள்ளும் 12-லிருந்து புறப்பட்டு இரண்டு தடவை சுற்றி வருதலில் ஒரு நாள் ஏற்படும். இதில் 12 மணி பகலாகவும், 12 மணி இரவாகவும் பிரிக்கப்பட்டு இருக்கிறது. சூரியன் காலையில் 5 மணிக்கு உதித்து மாலை 5 மணிக்கு மறைகிறான். காலை 5 மணியிலிருந்து,



மாலை 5 மணி வரை 12 மணிகள் உள்ளன. கடிகாரத்தில் ஒரு முள் 12-லும், மற்றொரு சிறிய முள் 5-லும் இருந்து புறப்பட்டு மறுபடியும் அதே நிலையையும் அடைகிறது. அப்போது இது ஒரு தடவை பூர்த்தியான சுற்று சுற்றி இருக்கும்.

ஆங்கில வருடம் 1952

ஜனவரி	31	நாட்கள்.	ஜூலை	31	நாட்கள்.
பிப்ரவரி	29	,,	ஆகஸ்டு	31	,,
மார்ச்சு	31	,,	செப்டம்பர்	30	,,
ஏப்ரல்	30	,,	அக்டோபர்	31	,,
மே	31	,,	நவம்பர்	30	,,
ஜூன்	30	,,	டிசம்பர்	31	,,

தமிழ் வருடம்: நந்தன.

சித்திரை	31	நாட்கள்.	ஐப்பசி	30	நாட்கள்
வைகாசி	31	,,	கார்த்திகை	31	,,
ஆனி	32	,,	மார்கழி	30	,,
ஆடி	31	,,	தை	29	,,
ஆவணி	31	,,	மாசி	30	,,
புரட்டாசி	31	,,	பங்குனி	30	,,

மேலே கொடுத்திருக்கும் மாதங்களில் எத்தனை 30 நாள் மாதங்கள்? எத்தனை 32 நாள் மாதங்கள்? எத்தனை 31 நாள் மாதங்கள்? எத்தனை 29 நாள் மாதங்கள் என்பதைக் குறிப்பிடுக.

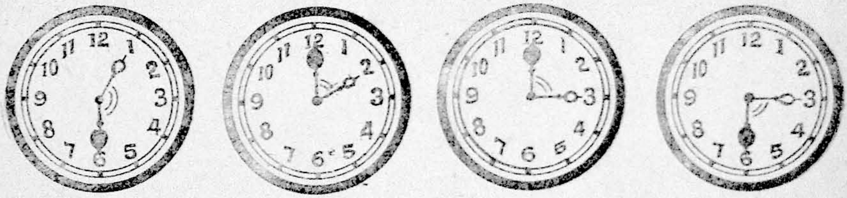
அப்பியாசம் 2

கீழே கொடுத்திருக்கும் கணக்குகளைச் செய்க.

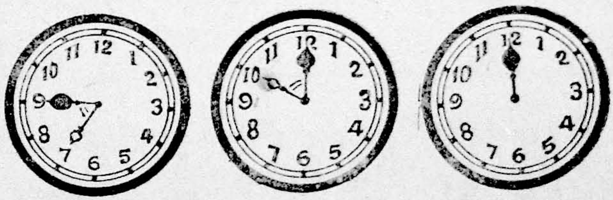
(1) பெரிய முள் 1-லிருந்தால் 5 நிமிஷம்.
,, 2-லிருந்தால் 10 நிமிஷம்.
பெரிய முள் 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 இவற்றில் இருந்தால் எத்தனை நிமிஷங்கள் ஆகும் என்று சொல்லுக ?

(2) கீழே இருக்கும் கடிகாரங்களில் என்ன மணி ஆகின்றது என்று பார்த்துச் சொல்.

(a) (b) (c) (d)



(e) (f) (g)



(3) (1 மணிக்கு 60 நிமிடம்.)
$\frac{3}{4}$ மணிக்கு எத்தனை நிமிடம் ?
$\frac{1}{2}$ மணிக்கு எத்தனை நிமிடம் ?
$\frac{1}{4}$ மணிக்கு எத்தனை நிமிடம் ?

(4) திருச்சிருப்பள்ளியிலிருந்து ஸ்ரீரங்கத்திற்கு $\frac{1}{2}$ மணிக்கு ஒரு பஸ் போகும். பஸ் காலையில் 6 மணிக்கு திருச்சிருப்பள்ளியிலிருந்து கிளம்புகிறது. சாயங்காலம் 6 மணிக்கு திருச்சிருப்பள்ளியை வந்தடைந்தது. மொத்தம் எத்தனை தடவை அந்த பஸ் சென்று திரும்பியது?

எலெக்ட்ரிக் வண்டி தாம்பரத்திலிருந்து சென்னை கடற்கரை ஸ்டேஷனுக்குப் போக $\frac{3}{4}$ மணி நேரம் அல்லது 45 நிமிடம் எடுத்துக்கொள்ளுகிறது.

(5) கீழ்க்கண்ட மணியில் தாம்பரத்தைவிட்டு கிளம்பின வண்டி சென்னை கடற்கரைக்குப் போகும் நேரத்தைக் கூறு.

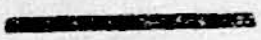
தாம்பரத்திலிருந்து புறப்படும் நேரம் மணி. நிமிடம்.	சென்னை கடற்கரைக்குப் போய்ச் சேரும் நேரம் மணி. நிமிடம்.
6 0.	
6 14.	
6 20.	
6 30.	
6 40.	
6 50.	
7 0.	
7 10.	

(6) திருவல்லிக்கேணியிலிருந்து தியாகராய நகருக்கு 10 நிமிடத்திற்கு ஒரு பஸ் போகிறது. முதல் பஸ் காலை 6 மணிக்கு திருவல்லிக்கேணியிலிருந்து கிளம்புகிறது என்றால் அடுத்த பஸ்கள் கிளம்பும் நேரத்தை 12 மணி வரையில் வரிசையாகச் சொல்.

அத்தியாயம் 13

கோடுகள் : உருவங்கள்

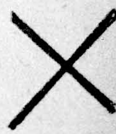
இது ஒரு நேர்க்கோடு. இது தரை மட்டமான கோடு. கோடுகள் பல விதம் உண்டு. அவற்றில் இதை நேர்க் கோடு என்பர். உன்னிடமுள்ள ஸ்கேலைக் கொண்டு, இதன் நீளம் என்னவென்று அளந்து பார். தரைமட்டமாக இருக்கும் நேர்க்கோட்டிற்கு "திகந்த மான நேர்க்கோடு" என்று பெயர்.

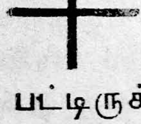


இதுவும் ஒரு நேர்க்கோடு ஆகும். இது மேலிருந்து கீழாக வரையப்பட்டிருக்கிறது. சிற்சில சமயம் ஸ்கேல் உதவியால் கீழிருந்து மேலும் வரைவதுண்டு. இதற்கு செங்குத்து நேர்க்கோடு என்று பெயர். செங்குத்துக் கோட்டுக்கும் திகந்தக் கோட்டுக்கும் வித்தியாசம் என்ன என்பதைத் தெரிந்துகொள்.

இது சாய்வுக் கோடு. சாய்வுக்கோடு வலப்பக்கமாக வும் இடப்பக்கமாகவும் சாய்ந்து இருக்கும். நீ அழ காகச் சாய்வுக்கோடு வரையக் கற்றுக்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

இந்தப் படத்தைப் பார். இரண்டு சாய்வுக் கோடுகள் ஒன்றை ஒன்று இடையே வெட்டும்படி வரையப்பட்டிருக்கின்றன. சாதாரணமாக இது பெருக்கல் குறியைப்போல் காணப்படும்.

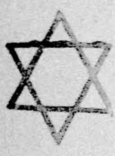




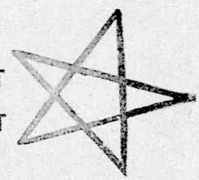
இந்தப் படம் எதைப்போல் இருக்கிறது. ஒரு திகந்தக் கோடும் ஒரு செங்குத்துக்கோடும் ஒன்றை ஒன்று இடையே வெட்டும்படி வரையப் பட்டிருக்கிறது. நீ உன் நோட்டுப் புத்தகத்தில் சிறியதும் பெரியதுமாக பல கோடுகள் வரைந்து, மேற்கண்ட வீதம் படம் வரைந்து காட்டு.

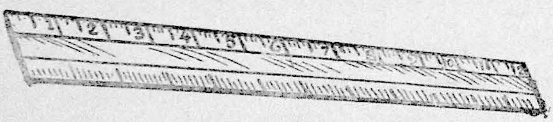
டிராம் தண்டவாளம், ரயில் தண்டவாளம் முதலிய வற்றை நீ பார்த்திருக்கிருயா? இவை ஒன்றை ஒன்று சந்திக்காமல் சம அளவில் நீண்ட தூரம் செல்லுகின்றன. இரு கோடுகள் ஒன்றை ஒன்று சந்திக்காமல் செல்வதற்குச் சமதூர நேர்க்கோடுகள் என்று பெயர்.

இப்படத்தைப் பார். இதில் இரண்டு முக்கோணங்கள் ஒன்றன் மேல் ஒன்று போடப்பட்டுள்ளன. எனவே இதன் விளிம்புகள் நட்சத்திரத்தைப் போலக் காணப்படும். இதன் மூலைகள் ஆறு. ஆறு மூலைகள் உடைய இது அழகாக இருக்கும்.

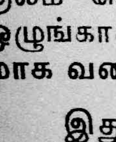


இதுவும் நட்சத்திரம் போன்றது. ஆனல் முந்தியதைப்போல் இதற்கு ஆறு கோணங்கள் இல்லை. எண்ணிப்பார். ஐந்து கோணங்கள் இருக்கின்றன.

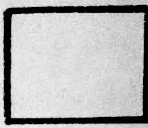




உன்னிடம் ஸ்கேல் இருக்கிறதா? அதைக் கூர்ந்து கவனி. அதில் 12 பாகங்கள் பிரிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இவை ஒவ்வொன்றும் ஒரு அங்குலம் ஆகும். 12 அங்குலம் கொண்டது ஒரு அடி. அடிக்கோலின் விளிம்புகள் ஒழுங்காக இருக்கின்றன. இதனுல் நாம் கோடுகளை அதிகமாக வரையலாம்.



இது சதுரம். இதன் பக்கங்கள் நான்கு நான்கு பக்கங்கள் கொண்ட சதுரம். அதன் நீளம் சமமாக இருக்கின்றன. சதுரத்தின் பக்கங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரே நீளமாக இருக்கின்றன. இதன் நீளமும் அகலமும் ஒன்ருக இருக்கின்றன.

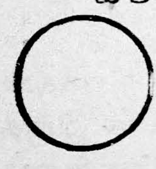


இது நீண்ட சதுரம். நீண்ட சதுரத்தின் பக்கங்கள் அகலம் ஒரே நீளமாகவும் மற்றய இரு பக்கங்களின் அகலங்கள் சற்று நீண்டதாகவும் இருக்கின்றன. சதுரத்திற்கும் நீண்ட சதுரத்துக்கும் வித்தியாசம் உண்டு.

இது முக்கோணம். மூன்று பக்கங்கள் கொண்டது. முக்கோணத்தின் பக்கங்கள் ஒவ்வொன்றும் சமமாக இருக்கும். சிற்சில சமயம் இதன் பக்கங்கள் வித்தியாசமாகவும் இருப்பது உண்டு. இப்படிப் பட்ட முக்கோணத்துக்கு வேறு பெயர்கள் உண்டு.

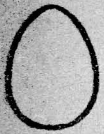
இதுவும் ஒரு வளைவுக்கோடு ஆகும். ஆனால் இதன் விளிம்புகள் ஒழுங்காக இல்லை. ஒழுங்கீனமான பல வளைவுகளுடன் காணப்படுகின்றன. எனவே இதற்கு ஒழுங்கீன வளைவுக்கோடு என்று பெயர்.

இதுவும் ஒரு வளைவுக் கோடு. இது ஒரு வட்டத்தில் பாதி ஆகும். பாதிவட்டக்கோடு அரைவட்ட வளைவுக்கோடு என்று சொல்லப்படும். இரண்டு அரை வட்ட வளைவுக் கோடுகள் கொண்டது ஒரு வட்டம்.



இது ஒரு வட்டம். கோளம் என்று சொல்வதும் உண்டு. வட்டம் வரைவது சுலபமல்ல. நீ உன் பலகையில் ஒரு வட்டம் வரைந்து காட்டுக. இப்போது பார். அது பார்வைக்கு ஒழுங்காக இல்லை. அழகிய வட்டம் வரைவதற்குப் பழக்கம் வேண்டும். உயர் வகுப்பு மாணவர்கள் கம்பாசு என்ற கருவியால் வட்டம் வரைவார்கள்.

கோழி முட்டை வடிவம் வட்டத்தைப் போல் இல்லை.



இவை இரு முனைகளும் சற்று குவிந்து காணப் படும். வட்ட வடிவம் கம்பாசின் உதவியால் வரைந்து விடலாம். ஆனால் கோழி முட்டை வடிவம் அப்படியல்ல. இதை வரைய போதிய பழக்கம் அவசியம்.

இது உருளைவடிவம். இதன் மட்டம் வளைந்து காணப் படும்.

உன் உபாத்தியாயர் உபயோகிக்கும் ரூல் கட்டையைக் கவனி. அது உருளை ஆகும். அது கோடுகள் போட உதவுகிறது.

பயிற்சி

(1) ஒரு காகிதத்தில் ஒரு புள்ளி வைக்க அந்த இடத்தில் ஒரு குண்டூசியைச் சொருகு. அந்தப் புள்ளியிலிருந்து உன் பென்சிலைக் கொண்டு கை நகராமல் சுற்றி வரைக. ஒரு சுற்று சுற்றியபோது வட்டம் அமைவது காணலாம்.

(2) உன் பலகை, புத்தகம், பென்சில், பேனா முதலியவை எத்தனை அங்குலம் நீளம் இருக்கிறது என்று கவனித்துப்பார்.

(3) உன் மேஜையின் நீளம் எத்தனை அடி என்று அளந்து பார். உன் பென்சிலின் நீளம் எத்தனை அங்குலம் என்று அளந்து பார்.

(4) ஒரு கஜ நீளம் ஒரு அடி நீளம் இவை இரண்டுக்கும் உள்ள விததியாசம் என்ன என்று ஒத்திட்டுப்பார்.

(5) 3 அங்குலம் நீளமுள்ள ஒரு கோடு வரைக. அதன் மத்தியப் புள்ளி $1\frac{1}{2}$ அங்குலத்தில் அமைகிறது. இந்தப்புள்ளியிலிருந்து செங்குத்தாக $1\frac{1}{2}$ அங்குலக் கோடு ஒன்றுவரைக.

(6) தபால் கார்டு நீளம் என்ன? அகலம் என்ன? அகலத்துக்கும் நீளத்துக்கும் எவ்வளவு அங்குலம் வித்தியாசம் இருக்கிறதென்று கவனித்துப்பார்?

(7) 5 ரூபாய் நோட்டு அகலமாக இருக்கிறது. இதன் நீளம் என்ன. உன் தகப்பனாரை அளக்கும்படிச் சொல்லு?

(8) உன் வீட்டில் வட்டவடிவமான விளிம்புள்ள சாமான்கள் சிலவற்றைக் கூறுக.

(9) கோழிமுட்டை வடிவமுள்ள இலைகள் என்னென்ன என்று உன்னால் சொல்ல முடியுமா?

(10) உன் வகுப்பு அறையில் உள்ள பொருள்கள் ஒவ்வொன்றும் என்ன வடிவமாக இருக்கின்றன என்று கூறுக.

பரிசோதனைக் கணக்குகள்

I

1 எழுத்தால் எழுதுக :—

(a) 5,476 (b) 2,830

எண்ணால் எழுதுக :—

(c) நாலாயிரத்து அறுநூற்று முப்பத்து இரண்டு.

(d) தொளாயிரத்து எட்டு.

2. கோவிந்தனிடம் ரூ. 65 இருந்தது. ராமன் கோவிந்தனை விட ரூ. 28 அதிகம் வைத்திருந்தான். ராமனிடம் இருந்தது எவ்வளவு? இருவரிடமும் சேர்ந்து இருந்தது எவ்வளவு?

3. ஒரு வீடும் தோட்டமும் சேர்ந்து ரூ. 5,857. வீட்டின் விலை ரூ. 3,640 என்றால் தோட்டத்தின் விலை என்ன?

4. நான் ரூ. 850 வைத்திருந்தேன். அதில் ஒரு மேஜை ரூ. 25 வீதம் 15 மேஜைகள் வாங்கின பிறகு என்னிடம் இருப்பது எவ்வளவு ?

5. ஒரு பென்சில் ரூ. 0-2-0 வீதம் ரூ. 2-8-0-க்கு எத்தனை வாங்கலாம் ?

6. எனக்கு 3 கஜம் ஷர்ட் துணியும், என் தங்கைக்கு $4\frac{1}{2}$ கஜம் துணியும், என் மனைவிக்கு 8 கஜம் புடவையும் வாங்கினால் நான் வாங்கிய மொத்தத் துணி எவ்வளவு?

7. ஆள் 1-க்கு 3 ஆழாக்கு வீதம் 24 பேருக்குக் கொடுக்க எத்தனை படி அரிசி வேண்டும் ?

II

1. எழுத்தால் எழுதுக :—

(a) 22,654 (b) 7, 006

எண்ணால் எழுதுக :—

(c) மூன்றுயிரத்து எழுநூற்று நாற்பத்தைந்து.

(d) பதிமூன்றுயிரத்து இருபத்து இரண்டு.

2. ஒரு தகப்பனாரிடம் ரூ. 1575 இருந்தது. இதில் ரூ. 525 தன் மகனுக்கும், ரூ. 252 தன் பெண்ணுக்கு உவந்தளித்தார். ரூ. 125 தருமத்திற்கு (பிரார்த்தனைக்கு வேண்டியபடி) கொடுத்து விட்டார் எனில் மீதி அவரிடம் உள்ள ரூபாய் எவ்வளவு ?

3. ஒன்று ரூ. 12 வீதம் 40 நாற்காலிகளை விற்று வந்த தொகைக்கு ரூ. 2 வீதம் எத்தனை பேனுக்கள் வாங்கலாம் ?

4. நான் கடைக்குப் போய் $4\frac{3}{4}$ அணுவுக்கு ஒரு பலகையும், $2\frac{1}{2}$ அணுவுக்கு ஒரு பென்சிலும், $1\frac{3}{4}$ அணுவுக்கு ஒரு நோட்டுப் புத்தகமும் வாங்கினால் நான் கடைக்காரனுக்குக் கொடுக்கவேண்டியது எவ்வளவு ?

5. ஒன்று ரூ. 0-4-6 வீதம் 18 பேனா நிப்புகளின் விலை என்ன ?

6. ஒருவனுக்கு ஓர் ஆழாக்கு வீதம் 6 படி அரிசியை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

7. பலம் ரூ. 0-3-0 வீதம் 2 சேர் முந்திரிப் பருப்பின் விலை என்ன ?

III

1. எழுத்தால் எழுதுக :—

(a) 9,746 (b) 15,000

எண்ணால் எழுதுக :—

(c) நான்காயிரத்து அறுநூற்று ஐம்பத்தைந்து.

(d) ஐநூற்று அறுபத்தாறு.

2. ஒரு தோட்டத்தில் மா, பலா, தென்னை மூன்றும் சேர்ந்து 568 இருந்தது. அதில் மா 155, பலா 288 என்றால், தென்னை மரங்கள் எத்தனை உள்ளன ?

3. ஒரு சாய்வு நாற்காலி ரூ. 35 வீதம் ரூ. 385-க்கு எத்தனை சாய்வு நாற்காலிகள் வாங்கலாம் ?

4. எனக்கு முதல் மாதத்தில் ரூ. 85-ம், இரண்டாம் மாதத்தில் ரூ. 45-8-0-ம் மூன்றும் மாதத்தில் ரூ. 38-4-0-ம் லாபம் கிடைத்த தென்றால் மூன்று மாதங்களிலும் சேர்ந்து கிடைத்த லாபம் எவ்வளவு ?

5. என்னிடமுள்ள 18 படி பாலை 6 பாத்திரங்களில் சமமாகக் கொட்டினால் ஒவ்வொரு பாத்திரத்திலும் கொட்டின பால் எவ்வளவு?

6. காலணாவுக்கு ஒரு வாழை இலை வீதம் ரூ. 0-10-0-க்கு எத்தனை வாழை இலைகள் வாங்கலாம்?

7. ஒரு தடவைக்கு 1 வீசை 15 பலம் மிளகாய் வீதம் 8 தடவை நிறுக்க எவ்வளவு எடை ஆகும்?

IV

1. எழுத்தால் எழுதுக:—

(a) 6,861 (b) 3,545

எண்ணால் எழுதுக:—

(c) ஒன்பதாயிரத்துத் தொளாயிரத்துத் தொண்ணூற்றொன்பது.

2. ஒரு மண்டியில் 575 பேயன் வாழைப்பழமும், 235 மலைவாழைப்பழமும் இருந்தன. அதில் 196 வாழை செலவாகி விட்டன என்றால் மண்டியில் மீதியுள்ள பழங்கள் எத்தனை?

3. நிலமும் தோட்டமும் சேர்ந்து ரூ. 7,545. தோட்டம் நிலத்தைவிட ரூ. 768 குறைவு என்றால் நிலத்தின் விலை என்ன?

4. கோவிந்தன் கடைக்குப்போய் $2\frac{3}{4}$ படி கடலை பருப்பும், $2\frac{1}{4}$ படி துவரம்பருப்பும், $2\frac{1}{2}$ படி உளுத்தம்பருப்பும், $5\frac{3}{4}$ படி மொச்சைபருப்பும் வாங்கினால் அவன் எத்தனை படி பருப்பு வகைகள் வாங்கினான்?

5. 3 படி அரிசியில் 1 படி 6 ஆழாக்கு செலவு செய்துவிட்டால் மீதி இருப்பது எவ்வளவு?

6. ஒன்று 7 பை விதம் 27 முருங்கைக் காய்களின் விலை என்ன ?

7. என்னிடம் 2 வீசை நெய் இருந்தது. அதில் 3 பலம் நெய்யை விற்று விட்டேன் என்றால் என்னிடம் மீதி இருப்பது எவ்வளவு ?

V

1. எழுத்தால் எழுதுக:—

(a) 4,004 (b) 9,075

எண்ணால் எழுதுக :—

(c) எட்டாயிரத்து எழுநூற்று இருபத்தெட்டு.

2. நான்கு ஸ்தானத்திய பெரிய தொகைக்கும் மூன்று ஸ்தானத்திய பெரிய தொகைக்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்ன ?

3. ஒன்று ரூ. 195 வீதம் 234 பசுக்களின் விலை என்ன ?

4. ஒன்று ரூ. 28 வீதம் 588 ரூபாய்க்கு எத்தனை மேஜைகள் வாங்கலாம் ?

5. $2\frac{3}{4} + 4\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \times 5\frac{3}{4} = ?$

6. ஆள் ஒன்றுக்கு ஒரு ஆழாக்கு கடலைவிதம், 200 பேருக்குக் கொடுக்க எவ்வளவு படி கடலை வேண்டும் ?

7. நான் கடையில் ரூ. 3—12—0க்கு பேனாவும், ரூ. 5-12-0 க்கு புத்தகங்களும், ரூ. 2-6-0 க்கு நோட்டுப் புத்தகங்களும், ரூ. 2-8-0 க்கு பலகைகளும் வாங்கினால் கடைக்காரனுக்கு எவ்வளவு கொடுக்க வேண்டும்?

VI

1. எழுத்தால் எழுதுக :—

(a) 7,777 (b) 5,028

எண்ணால் எழுது :—

(c) எட்டாயிரத்து முன்னூற்று தொண்ணூற்று ஏழு.

2. என்னிடமுள்ள 1952 புத்தகங்களில் 808 புத்தகங்களை ஒரு புத்தகக் கடைக்கும், 287 புத்தகங்களை மற்றொரு புத்தகக் கடைக்கும் விற்று விட்டால் என்னிடம் மீதி இருப்பது எவ்வளவு ?

3. 1568-உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் 2000 ஆகும் ?

4. 1 கார்டு முக்கால் அணா வீதம் 45 கார்டுகளின் விலை என்ன ?

5. நான் ஒரு கூடையில் 2 வீ. 10 ப. உருளைக்கிழங்கும், 3 வீ. 20 ப. கத்தரிக்காயும், 4 வீ. 15 ப. சேனைக் கிழங்கும், 13 வீ. 25 ப. பீன்ஸ் காயும் வாங்கிக் கொட்டினேன் என்றால் அந்தக் கூடையில் நான் கொட்டின காய்களின் எடை என்ன ?

6. 3 கஜம் நாடாவில் 1 க. 1 அடி. 6 அங். விற்று விட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

7. ரூபாய்க்கு 6 படி அரிசி வீதம் 25 ரூபாய்க்கு எத்தனை மரக்கால் அரிசி வாங்கலாம் ?

VII

1. எழுத்தால் எழுதுக :—

(a) 6,459 (b) 5,004

எண்ணால் எழுதுக :—

(c) எட்டாயிரத்து எட்டு

2. நான்கு கூடைகளில் முறையே 65; 38; 54; 28 மாம்பழங்களிருக்கின்றன. மொத்தத்தில் 86 அழுகி விட்டன. மீதியை ஒருவனுக்கு 7 பழங்களாக எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்? மீதி எத்தனை இருக்கும்?

3. ஒரு வரிசைக்கு 365 பிள்ளைகள் வீதம் 218 வரிசைகளில் உள்ள பிள்ளைகள் எத்தனை?

4. ஒன்று ரூ. 12 வீதம் 468 ரூபாய்க்கு எத்தனை புடவைகள் வாங்கலாம்?

5. ஒன்று ரூ. 0-1-3 வீதம் 6 நோட்டு புத்தகங்களின் விலை என்ன ?

6. 11 ம. 4 ப. 3 ஆ. அரிசியில் 9 ம. 4 ப. 6 ஆ. செலவு செய்துவிட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

7. ஒரு பொட்டணம் 10 பலம் வீதம் 18 பொட்டணங்களிலுள்ள மிளகாயின் நிறை எவ்வளவு?

VIII

1. எழுத்தால் எழுதுக :—

(a) 6,748 (b) 3,305

எண்ணால் எழுதுக :—

(c) ஆராயிரத்து இறுநூற்று அறுபத்தைந்து.

2. சித்தவண்ணக் கிராமத்தில் 1450 தென்னையும், 2450 பாக்கும், 1645 பனையும், 2718 வாழைமரங்களும் இருக்கின்றன. அக்கிராமத்திலுள்ள மொத்த மரங்களென்ன ?

3. ஒரு கூடையில் 245 பழங்கள் வீதம் 98 கூடைகளில் எவ்வளவு பழமிருக்கும் ?

4. ஒன்று ரூ. 15 வீதம் 25 சரிகை வேஷ்டிகள் விற்று வந்த தொகைக்கு, ஒன்று ரூ. 3 வீதம் எத்தனை பேனுக்கள் வாங்கலாம் ?

5. நான் கடைக்குப்போய் 21 வீசைக் கத்தரிக்காயும், 11 வீசை உருளைக்கிழங்கும், 41 வீசை வெண்டைக்காயும், 17 வீசை சேனைக்கிழங்கும் வாங்கினுல் நான் வாங்கின காய்கறிகள் எவ்வளவு ?

6. நான் ஜவுளிக்கடைக்குப் போய் ரூ. 5-7-8-க்கு வேஷ்டியும், ரூ. 27-12-0-க்கு சேலையும், ரூ. 7-12-6-க்கு ஷர்ட்டுதுணியும் வாங்கினுல் மொத்தம் என்ன ?

7. புளி வியாபாரி தன்னிடமிருந்த 6 ம. 4 வீ. 10 ப. புளியில், 1 ம. 6 வீ. 5 ப. புளி விற்று விட்டால் மீதியிருப்பது எவ்வளவு ?

விடைகள்

அத்தியாயம் 1

பக்கம் 4 அப்பியாசம் 3

(i) 3 கூடைகள் (iii) 8 வரிகை.
(ii) 14 சட்டங்கள் (iv) 128 ஓவல் டின்கள்.
(v) 2000 புத்தகங்கள் (vi) 105 பொம்மைகள்.
(vii) 8 மூட்டைகள்.

அத்தியாயம் 2

பக்கம் 6 அப்பியாசம் 1

விடுபட்ட எண்கள் :—

1. 4 2. 1 3. 5 4. 4 5. 1
6. 3, 4 7. 2, 2 8. 2 9. 3, 2 10. 2, 3, 1,
11. 2, 2, 3 12. 2, 2, 3.

கழித்தல்

பக்கம் 8 அப்பியாசம் 2

1. 3 விடுபட்ட எண் 2. 5 3. 3 4. 8 5. 4
6. 1 7. 5 8. 2.

அப்பியாசம் 3

1. 5 2. 1 3. 1 4. 6 5. 4 6. 2 7. 5.

அத்தியாயம் 3

பக்கம் 11 அப்பியாசம் 1

1. 104 2. 80 3. 141 4. 802 5. 370 6. 1627.

பக்கம் 12 அப்பியாசம் 2

1. 1440 2. 255 3. 840 4. ரூ. 1820 5. 666 6. ரூ. 340 7. 726 புத்தகங்கள் 8. ரூ. 2891 9. 649 முட்டைகள் 10. ரூ. 7001.

பக்கம் 15 அப்பியாசம் 3

1. ரூ. 200 2. 110 ; 185 3. ரூ. 500 ; ரூ. 950 4. ரூ. 900 ; ரூ. 1680 5 296 முட்டைகள் 6. ரூ. 1752 7. 1828 பேர் 8. 1220 மைல்கள் 9. 3040 மாங்காய்கள் 10. 1175 மாணவர்கள்.

அத்தியாயம் 4

பக்கம் 18 அப்பியாசம் 1

1. 79, 18, 13, 22 2. 62, 19, 56, 45 3. 60, 206, 147, 13. 4. 92, 606, 14, 147.

பக்கம் 22 அப்பியாசம் 2

1. 383 புத்தக்ங்கள் 2. 411 மரங்கள் 3. 1790 4. 275 ரூபாய் 5. 248 வீடுகள் 6. ரூ. 200 7. 2125 ரூபாய் 8. 973 ரூபாய் 9. 160 பசுக்கள் 10. 1500 புத்தகங்கள் 11. 2943 வாழைப்பழங்கள 12. 1268 தேர்வு பெருதவர்கள் 13. 331 14. 70 15. 1971 16. 2080 17. 1136 18. 1804 19. 1391 20. 1477 21. 1124 22. 3589 23. 2880 24. 4969.

பக்கம் 24 அப்பியாசம் 3

148, 106, 75, 68, 62, 50, 35, 30.

பக்கம் 24 அப்பியாசம் 4

ரூ. 45, ரூ. 28, ரூ. 197, ரூ. 141, ரூ. 28, ரூ. 190.

பக்கம் 27 அப்பியாசம் 5

1. 700 ரூபாய் 2. 354 டப்பிகள் 3. 275 பேர் 4. 256 முட்டைகள் 5. 875 முட்டைகள் 6. 99 7. 539

8. 272 9. 900 10. 680 ரூபாய் 11. 890 ரூபாய் 12. 3333 ரூபாய் 13. 670 14. 1623 15. 1994.

அத்தியாயம் 5.

பக்கம் 36 **அப்பியாசம் 1**

1. 30 படிகள், 45 படிகள், 60 படிகள், 80 படிகள் 2. 60 மாம்பழம், 84 மாம்பழம், 144 மாம்பழம், 156 மாம்பழம் 3. 54 கால்கள், 72 கால்கள், 78 கால்கள், 162 கால்கள், 756 கால்கள் 4. 396 ரூபாய்கள், 528 ரூபாய்கள், 748 ரூபாய்கள், 4092 ரூபாய்கள, 2508 ரூபாய்கள், 5500 ரூபாய்கள் 5. 144 அங்குலம், 264 அங்குலம், 288 அங்குலம், 1140 அங்குலம், 1500 அங்குலம்.

பக்கம் 37 **அப்பியாசம் 2**

1. 182 நாட்கள். 2. 696 நாட்கள், 3. 2880 நாட்கள், 4. 3600 நொடிகள் 5. 288 பர்லாங்கு 6. 3740 கஜம் 7. 2460 அடிகள் 8. 1608 அங்குலம் 9. 1720 ரூபாய் 10. 1368 சவுக்குக் கன்றுகள்.

பக்கம் 39 **அப்பியாசம் 3**

1. 4500 பிள்ளைகள் 2. 3,60 000 அடிகள் 3. 3000 ரூபாய் 4. 300 ரூபாய் 5. 1280 காலணுக்கள் 6. 1536 பைகள் 7. 4554 ஆழாக்குகள் 8. 1500 ரூபாய் 9. 750 கன்றுகள் 10. 4800 காகிதங்கள் 11. 3296 ஆழாக்குகள் 12. 1400 பேர்கள் 13. 7680 ஆழாக்குகள் 14. 3650 நாட்கள் 15. 4800 காகிதங்கள 16. 1128 ரூபாய்கள் 17. 624 18. 771 19. 3051 20. 264 21. 520 22. 105 23. 153 24. 224 25. 285 26. 240 பேர்கள் 27. 9000 ரூபாய்கள் 28. 10000 பிரதிகள் 29. 86125 ரூபாய்கள் 30. 1500 ரூபாய்கள்.

பக்கம் 41. அப்பியாசம் 4

1. 2200 ரூபாய்கள் 2. 300 மரங்கள் 3. 190 பலா பழங்கள் 4. 156 ரூபாய்கள் 5. 9475 ரூபாய் 6. 505 பழங்கள் 7. 1895 ரூபாய்கள்.

பக்கம் 44. அப்பியாசம் 5

1. 520 சோப்புகள் 2. 390 சோப்புகள் 3. 195 சோப்புகள் 4. 90 சோப்புகள் 5. 65 சோப்புகள் விஞ்ஞாதவை.

அத்தியாயம் 6.

பக்கம் 46. அப்பியாசம் 1

1. 5 கொத்துகள் 2. 11 பேருக்குக் கொடுக்கலாம் 3. 23 வாகனம் 4. 8 தட்டுகள் 5. 10 காசுக்கள் 6. 14 ரூபாய்கள்,

பக்கம் 46 அப்பியாசம் 2

1. 8 வரிசை 2. 6 மணி 3. 10 வண்டிகள் 4. 18 பெஞ்சுகள் 5. 8 மைல் 6. 8 வரிசைகள் 7. 8 அ. 8 பை; 8 அ; 5 அ; 9 அ. 8. 12 மேஜை 9. 16 மணி 10. 12 அடி.

பக்கம் 47 அப்பியாசம் 3

1. 55 பேருக்கு 2. 121 ரூபாய்கள் 3. 200 நாற்காலிகள் 4. 114 வாரங்கள் 5. 70 பேருக்கு 6. 9 வரிசைகள் 7. 65 டஜன்களாகும் 8. 30 மணியாகும் 9. 115 10. 94 11. 126 மீதி 2 12. 132 13. 132 மீதி 3 14. 150 மீதி 4 15. 274 மீதி 3 16. 84 மீதி 3 17. 2 மீதி 10 18. 54 மீதி 3 19. 102 மீதி 3 20. 54 மீதி 2 21. 191 மீதி 1 22. 88 மீதி 4 23. 70 மீதி 3 24. 47 மீதி 1 25. 33 மீதி 4.

பக்கம் 48. அப்பியாசம் 4

1. 15 பேர் 2. 30 பேர் 3. 37 பேர் மீதி 2 4. 18 பேர் மீதி 6 5. 12 பேர் மீதி 6 6. 16 பேர் 7. ரூ. 140

ஒவ்வொரு குமாரனுக்கும் 8. 8 குதிரைகள் 9. ரூ. 7 ஒரு நாற்காலியின் விலை.

அப்பியாசம் 5

1. 3 ஈவு 4 மீதி 2. 37 ஈவு 4 மீதி 3. 47 ஈவு 2 மீதி 4. 34 ஈவு 7 மீதி 5. 87 ஈவு 3 மீதி 6. 162 ஈவு 1 மீதி 7. 140 ஈவு 3 மீதி 8. 83 ஈவு 2 மீதி 9. 170 ஈவு 4 மீதி 10. 159 ஈவு 11. 49 ஈவு 3 மீதி 12. 49 ஈவு 2 மீதி 13. 238 ஈவு 2 மீதி 14. 157 ஈவு 3 மீதி 15. 125 ஈவு 4 மீதி 16. 9 ஈவு 48 மீதி 17. 4 ஈவு 25 மீதி 18. 4 ஈவு 67 மீதி 19. 17 ஈவு 40 மீதி 20. 11 ஈவு 20 மீதி 21. 86 கூடைகள் 22. 51 பேனுக்கள் 23. 30 கட்டுகள் 24. 17 நாட்கள் 25. 81 ஆடுகள்.

பக்கம் 51. **அப்பியாசம் 6**

1. 4 பசுக்கள் 2. 26 மரக்கால் 3. 200 ரூபாய் 4. 173 மாங்காய்கள் 5. 304 மரக்கால்.

அத்தியாயம் 7.

பக்கம் 56 **அப்பியாசம் 1**

1. $\frac{1}{2}$ பழம் 2. 22 படி 3. 6 பழங்கள் 4. 2 ரூபாய்

பக்கம் 58 **அப்பியாசம் 2**

1. 6 அணு 2. 205 ரூபாய் 3. 2 .4 $3\frac{1}{4}$ 5. $2\frac{1}{2}$ 6. $1\frac{1}{2}$ வீசை 7. 6 வீசை 8. $3\frac{1}{4}$ வீசை 9. 19 காலணுக்கள் 10. 10 பலம் 11. $1\frac{3}{4}$ மைல் 12. $1\frac{3}{4}$ கலம் 13. $6\frac{1}{2}$ மணங்கு 14. $42\frac{1}{4}$ படி.

பக்கம் 60 **அப்பியாசம் 3**

1. $12\frac{1}{2}$ அணு 2. 119 ரூபாய் 3. ரூ. $62\frac{1}{2}$, ரூ. 100 ரூ. 125, 4. 18 ரூ. 5. 156 ரூபாய்.

பக்கம் 61 **அப்பியாசம் 4**

1. $112\frac{1}{2}$ ரூபாய் 2. $2\frac{1}{2}$ ரூபாய் 3. 15 தரம்.

அத்தியாயம் 8

பக்கம் 64 அப்பியாசம் 1

1. ¼ படி 2. ½ படி 3. 1½ படி 4. 3 படி 5. 4 படி 6. 4 சோப்பு, 6 சோப்பு, 7 சோப்பு, 12 சோப்பு, 14 சோப்பு, 24 சோப்பு, 38 சோப்பு, 40 சோப்பு, 7. ½ கஜம், 2 கஜம், 6 கெஜம், 8 கஜம் 8. 16 கஜம்.

பக்கம் 66 அப்பியாம் 2

1. ரூ. 1-10-0 2. ரூ. 0-2-3 3. ரூ. 0-13-6 4. ரூ. 0-14-6 5. 0-10-3 6. ரூ. 0-5-3 7. ரூ. 0-5-3 8. ரூ. 1-0-9 9. ரூ. 0-3-9

பக்கம் 68

1. 1-0-0 2. ரூ. 0-11-9 3. ரூ. 1-4-0 4. ரூ. 2-5-0 5. ரூ. 1-5-6 6. ரூ. 3-15-0 7. ரூ. 1-3-0 8. ரூ. 1-8-9 9. ரூ. 1-8-3 10. ரூ. 5 1-0.

பக்கம் 70 அப்பியாசம் 3

1. ரூ. 0—11—0 2. ரூ. 6—2—0 3. ரூ. 0—13—0 4. ரூ. 2-1-0 5. ரூ. 1142 6. ரூ. 119-3-3 7. ரூ. 194-12-0 8. ரூ. 2-4-0.

பக்கம் 72 அப்பியாசம் 4

1. ரூ. 1-14-0 2. ரூ. 0-14-0 3. ரூ. 1-9-0 4. ரூ. 3-4-0 5. ரூ. 9-6-0 6. ரூ. 0-9-0 7. ரூ. 2-3-0 8. ரூ. 2-5-6 9. ரூ. 3-4-0 10. ரூ. 3-9-6 11. ரூ. 0-6-6 12. ரூ. 2-13-6 13. ரூ. 2-13-0 14. ரூ. 52-8-0 15. ரூ. 1-9-0 16. ரூ. 17-8-0 17. ரூ. 28-8-0.

பக்கம் 77 அப்பியாசம் 5

1. ரூ. 9-1-0 2. ரூ. 8-2-0 3. 14½ அணு 4. 7½ அணு 5. ரூ. 0 3-3 6. 1½ அணு 7. ரூ. 0-3-3 8. 2½ ரூ. 9. ரூ. 0-2-10 10. ரூ. 0-2-5 11. ரூ. 1-4 0 12. ரூ. 3-2-6 13. ரூ. 2-4-0 14. ரூ 3-0 6 15. ரூ. 2-7-0.

அத்தியாயம் 9

பக்கம் 80 அப்பியாசம் 1

1. 160 கஜம் 2. 59 அங்குலம் 6. 58 கஜம் 7. 11 காகிதங்கள்.

பக்கம் 81 அப்பியாசம் 2

1. 3 அடி 1 கஜம் 2. மாம்மரம் பலாமரத்தை விட 4 அடி உயரம் அதிகம், தென்னை மரம் மாமரத்தை விட 7 அடி உயரம் அதிகம் 3. 4 அங். குள்ளம், 4. 30 முழம் 45 அடி 5. 66 கஜம் 6. 14 துண்டுகள் 7. 35 நோட்டுகள் 8. 120 சட்டைகள் 9. 4 பேருக்கு.

பக்கம் 83 அப்பியாசம் 3

1. 110 அடி 2. 550 அடி நீளம் வேலி போட வேண்டும் 3. 46 க. 2 அடி 4. 166 க. 2 அடி 5. 2900 அடிகள் 6. 440 அடிகள்.

பக்கம் 84 அப்பியாசம் 4

2. 36 அடி 3. 16 கஜம்.

அத்தியாயம் 10

பக்கம் 87 அப்பியாசம் 1

1. 360 நெல் மணிகள் 2. 5 சோடு 3. 3 ஆழாக்கு 4. 50 சோடுகள் 5. 5 ஆழாக்கு 6. 2 படி 4 ஆழாக்கு 7. 1 படி 7 ஆழாக்கு.

பக்கம் 89 அப்பியாசம் 2

4. 4 படி 32 ஆழாக்கு 5. 2 படி 7 ஆழாக்கு 5. 5 படி 3 ஆழாக்கு 7. 15 ஆழாக்கு (1 படி 7 ஆழாக்கு) 8. ரூ. 7-0-6 9. $22\frac{1}{2}$ படி 10. 96 பேருக்கு.

பக்கம் 90 அப்பியாசம் 3

I. 1. ரூ. 1-7-0 2. ரூ. 3-14-0 3. ரூ. 2-4-6 4. ரூ. 2 10 0 5. ரூ. 2-12-0.

II. 1. ரூ. 0-9-3 2. 0-15-6 3. ரூ. 1-12-0 4. ரூ. 0-12-0
5. ரூ. 0-14-0.

பக்கம் 93 **அப்பியாசம் 1**

1. 8 மடங்கு 2. 8 மடங்கு 3. 40 பலங்கள்; 8 பலங்கள்; 1 சேர். 5 சேர் 1 வீ. 3 தோலா; 1 பலம் 4. எண்ணெய்.

	கனம்	இலேசு
(ii)	சொம்பு	டம்ளர்
(iii)	எள்	பருத்தி
(iv)	மிளகு	மிளகாய்
(v)	புடவை	வேஷ்டி

பக்கம் 95 **அப்பிாசம் 2**

1. 75 ரூபாய் எடை 2. 1 வீசை 15 பலம் 3. 24 தோலா 8 பலம் 4. 15 பலம் 5. 2 பலம்; $\frac{1}{2}$ பலம் 6. 40 பலம் அல்லது 1 வீசை 7. 40 பலம் அல்லது 1 வீசை 8. 28. பேருக்கு.

பக்கம் 96 **அப்பியாசம் 3**

1. 50 பலம் 2. தூக்கு அதிகம்; 10 பலம் அதிகம். 3. 40 ப 20ப; 10 ப;5ப; 4. 50 ப; 25 ப; $12\frac{1}{2}$ ப; 5. 10 ப; 5 ப $2\frac{1}{2}$ ப; வித்தியாசம்.

பக்கம் 97 **அப்பியாசம் 4**

1. ரூ. 4-6-0 2. 50 ப; 3. 23 ப; 4. 8 வீசை 5. $8\frac{1}{2}$ ட. 6. $12\frac{3}{4}$ வீ. 7. 30 ப, 8. 140 ப; 180 ப; 240 ப; 9. 14 வீ; 16 வீ; 20 வீ; 60 வீ; 10. 1 வீ. 2 சேர்

பரிசோதனைக் கணக்குகள்.

I

2. ரூ. 93; ரூ. 158 3. ரு. 2217 4. ரூ. 475 5. 20. 6. $15\frac{1}{2}$ க. 7. 9 படி.

II

2. ரூ. 673 3. 240 4. ரூ. 0-9-0 5. ரூ. 5-1-0 6, 48 7, ரூ. 3.

III

2. 125 3. 31 4. ரூ. 168-12-0 5. 3 படி 6. 40 7. 11 வீசை.

IV

2. 614 3. ரூ. 6777 4. $13\frac{1}{4}$ படி 5. $1\frac{1}{4}$ படி 6. ரூ. 0-15-9 7. 1 வீ. 8 ப.

V

2. 900 3. ரூ. 45,630 4. ரூ. 16,464 5. $48\frac{7}{8}$ 6. 25 படி 7. ரூ. 14-6-0.

VI

2. 857 3. 432. 4. ரூ. 2-1-9 5. 23 வீ. 30 ப. 6. 1 க. 1 அடி. 6 அங். 7. 18 மர. 6 படி.

VII

2. 14 பேர்; மீதி 1 பழம் 3. 79570 4. 39 5. ரூ. 0-7-6 6. 1. ம. 7 ப. 5 ஆ. 7. 180 ப.

VIII

2. 8263 3. 24010 4. 125 5. 90 வீ. 6. ரூ. 41-0-2 7. 4 ம. 6 வீ. 5 ப.

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

தின மலர் கணிதம்

மூன்றும் புத்தகம்

[நான்காம் வகுப்பு]

[அரசியலார் புதிய பாடதிட்டப்படி எழுதியது]

SL4 W

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

ஆசிரியர்
திரு. D. K. நந்திகேசுவர முதலியார்
சென்னை நகராண்மைக் கழகப் பாடசாலை

பிரசுரகர்த்தர்
டி. வி. செல்லப்ப சாஸ்திரி அண்டு சன்ஸ்
சென்னை 1.

காபிரைட்]

[விலை 0—12—0

First Edition November 1952

RB 26/1-53

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

53535
2B1

Arutperunjothi Press, Madras-1.

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956

என் உள்ளக்கிடக்கை

பால் மணமாருத சின்னஞ்சிறு சிறுவர்களின் மனப்போக்கு இயற்கை வன்மையும் தெய்வீக ஒளியும் மிக்க கொண்டிருப்பது கண்கூடு. இதை வயது முதிர்ந்தவர் தம்மனக் கண் முன் விழைந்து கவனியாது அவர்களின் கணித அறிவு நலத்தை துலக்க முற்படுதலால் சிற்சில சமயம் தம் முயற்சி யில் இடர் படக்கூடும். ஆசிரியர் பணியில் ஆழ்ந்த அனுபவமும் சீரிய விவேகமும் கொண்டவர்க்கே அது முடியும்.

''தின மலர் கணிதம்'' எனப் பெயரிய இந் நூலின் கண் மிளிரும் முறைகள், உண்மைப்பற்றிய கணக்குகள், இன்னேரன்னப் பிறக்குறிப்புகளும் இந்நூலின் எழிலை மிகைப்படுத்துவன கண்டு நான் மட்டற்ற மகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

இதன் ஒவ்வொரு கிடக்கையும் ஏற்ற முறை யில் தொகுக்கப்பட்டு அரசியலாரின் புதிய வருட பாடதிட்டப்படி அழகிய படங்களுடனும் எழுதப் பட்டுள்ளன.

இதைக் காணும் தமிழகம் குணம் நாடி இச்சிறு நூலை ஆதரிக்க என் தெய்வப் பிரார்த் தனைகள்.

திருவல்லிக்கேணி
சென்னை—5
9—11—52

இங்ஙனம்,
அன்பன்
திரு. D. K. நந்திகேசுவரன்

... PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம்	பொருள்	பக்கம்
1.	எண்மானம், எண்குறிப்பு, எண்மதிப்பு	1
2.	கூட்டல்	8
3.	கழித்தல்	14
4.	பெருக்கல்	22
5.	வகுத்தல்	28
6.	நீட்டல் அளவை	32
7.	இந்திய நாணயம்	42
8.	முகத்தல் அளவை	60
9.	ஆங்கில முகத்தலளவை	72
10.	நிறுத்தல் அளவை	73
10,	ஆங்கில நிறுத்தல் அளவை	82
11.	கால அளவை	83
12.	பின்னம்	92
13.	கடைக்கணக்குகள்	103
14.	ஐக்கிய முறையில் வாங்கல், விற்றல்-சில்லரை வியாபாரம்	111
15	சொத்து வாங்குதல்	116
16.	பயிர் வகையில் செலவு (வருமானம்-குத்தகை)	119
	பரிசோதனைக் கணக்குகள்	125
	விடைகள்	131

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

தின மலர் கணிதம்

(நான்காம் வகுப்பு)

அத்தியாயம் 1.

எண்மானம், எண் குறிப்பு, எண் மதிப்பு.

பிள்ளைகளே! நீங்கள் முன் வகுப்பில் பதினாயிரம் (10,000) வரையிலுள்ள எண்களை எழுத்தால் எழுதவும், இலக்கத்தில் குறிப்பிடவும் தெரிந்து கொண்டீர்கள். மேலும் 10,000-க்கு உட்பட்ட எல்லாத் தொகை சம்பந்தமான கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் முதலிய கணக்குகளையும் செய்யக் கற்றுக்கொண்டீர்கள்.

இப்பொழுது **1,00,000** (லட்சம்) வரையில் உள்ள எண்கள் சம்பந்தப்பட்ட கணக்குகளைத் தெரிந்துகொள்வோம்.

எண்களை எழுத்தால் எழுதுவது எண்மானம்.

உதாரணம் :—இரண்டாயிரத்து எண்ணூற்றுப் பதினைந்து, எண்ணாயிரத்து நூற்று எட்டு.

எண்களை இலக்கத்தில் குறிப்பிடுவது எண் குறிப்பு.

உதாரணம் :—2,954, 3,848.

கீழ்க்கண்ட நகரத்தின் ஜனத்தொகை காண்க. அந்த எண்களை எண்மானத்தில் எழுதிக் காட்டுக.

அரக்கோணம்	7,574
வேலூர்	13,785
கருங்குழி	1,845
சிதம்பரம்	9,458
வீராணம்	4,912
சோளங்கிபுரம்	2,463
செங்கல்பட்டு	17,755

அப்பியாசம் 1.

கீழ்க்கண்டவற்றை எண் குறிப்பில் எழுதுக :—

(1) நாலாயிரத்து ஐந்நூற்று நாற்பத்தைந்து.

(2) எட்டாயிரத்து முன்னூற்று எழுபத்தைந்து.

(3) ஐயாயிரத்து ஏழு.

(4) ஒன்பதினாயிரத்துத் தொளாயிரத்துத் தொண்ணூற்று ஒன்பது.

(5) இரண்டாயிரத்து அறுநூற்றுப் பத்து.

(6) எண்ணாயிரத்து எண்ணூற்று எண்பத்து எட்டு.

(7) ஆறாயிரத்து ஐந்நூற்று ஐம்பத்து ஏழு.

ஓர் ஆயிரம் (1,000), இரண்டாயிரம் (2,000) என்று ஆயிரத்திலிருந்து ஆயிரம் ஆயிரமாகக் கூட்டி எழுதுவதைப்போல், 10,000-த்திலிருந்து ஆயிரம் ஆயிரமாகக் கூட்டி எழுதுதல் :—

எண் குறிப்பு		எண் மானம்
10,000	=	பதினாயிரம்.
11,000	=	பதினொன்றாயிரம்.
12,000	=	பனிரண்டாயிரம்.
13,000	=	பதிமூன்றாயிரம்.
14,000	=	பதினான்காயிரம்.
15,000	=	பதினைந்தாயிரம்.
16,000	=	பதினாறாயிரம்.
17,000	=	பதினேழாயிரம்.
18,000	=	பதினெட்டாயிரம்.
19,000	=	பத்தொன்பதாயிரம்.
20,000	=	இருபதினாயிரம்.

என்பனபோலக்காண்க.

பதினாயிரத்திலிருந்து லக்ஷம் வரையில் பதினாயிரம், பதினாயிரமாகக் கூட்டுதல் :—

எண் குறிப்பு		எண் மானம்
10,000	=	பதினாயிரம்.
20,000	=	இருபதினாயிரம்

30,000	=	முப்பதினுயிரம்.
40,000	=	நாற்பதினுயிரம்.
50,000	=	ஐம்பதினுயிரம்.
60,000	=	அறுபதினுயிரம்.
70,000	=	எழுபதினுயிரம்.
80,000	=	எண்பதினுயிரம்.
90,000	=	தொண்ணூருயிரம்.
1,00000	=	ஒரு லக்ஷம்.

குறிப்பு :—பிள்ளைகள் **10,000** முதல் **1,00,000** வரையிலுள்ள எண்களை எண் குறிப்பிலும், எண்மானத்திலும் ஏறு வரிசையிலும் இறங்கு வரிசையிலும் **100, 1000** மடங்குகளாக எழுதும்படிச் செய்யவேண்டும்.

அப்பியாசம் 2.

1. **30,000** முதல் **40,000** வரை ஆயிரம் ஆயிரமாக ஏறு வரிசையில் சொல். இறங்கு வரிசையில் சொல்.

2. **50,000** முதல் **70,000**வரையில் இரண்டாயிரம் இரண்டாயிரமாக ஏறு வரிசையில் கூறுக. அது போலவே இறங்கு வரிசையிலும் சொல்லுக.

3. **70,000** முதல் **90,000** வரையில் ஐயாயிரம் ஐயாயிரமாக ஏறு வரிசையிலும், இறங்கு வரிசையிலும் சொல்லுக.

4. **75,000** முதல் **95,000** வரையில் ஐயாயிரம் ஐயாயிரமாகக் கூட்டிச் சொல்.

5. **1,00,000**-லிருந்து நான்காயிரம் நான்காயிரமாக **50,000** வரையில் இறங்கு வரிசையில் எழுதிக் காட்டுக.

6. பின்வரும் எண்களை எண்மானத்தில் எழுதுக.

(1)	34,585	(7)	49,875
(2)	30,658	(8)	65,623
(3)	44,552	(9)	46,763
(4)	94,753	(10)	51,954
(5)	85,432	(11)	99,999
(6)	2,52,937	(12)	1,00,000

7. எண் குறிப்பில் எழுதுக :—

(1) நாற்பத்து மூன்றுயிரத்து அறுநூற்று எண்பத்தைந்து.
(2) தொண்ணூற்று எட்டாயிரத்து ஏழு நூற்று அறுபத்துஐந்து
(3) ஐம்பத்து நான்காயிரத்து மூன்று.
(4) முப்பத்தேழாயிரத்து எழுநூற்று தொண்ணூற்று எட்டு.
(5) அறுபத்திரண்டாயிரத்து முன்னூற்று பதின்மூன்று.
(6) ஒரு லக்ஷம்.
(7) தொண்ணூற்று ஒன்பதாயிரத்து தொளாயிரத்து தொண்ணூறு.
(8) பதிநான்காயிரத்து ஐந்நூற்று நாற்பத்து மூன்று.
(9) அறுபதினுயிரத்து அறுபத்தைந்து.
(10) பதிமூன்றுயிரத்து அறுநூற்று முப்பத்தைந்து.

எண்களின் தன் மதிப்பு — இடமதிப்பு

ஒவ்வோர் எண்ணுக்கும் ஒவ்வொரு மதிப்பு உண்டு. உதாரணமாக 7 என்னும் எண், தன் மதிப்பை உணர்த்துகிறது. ஆனுல் இந்த ஏழு என்னும் எண், எந்தெந்த இடத்தில் அல்லது ஸ்தானத்தில் இருக்கிறதோ அதன் மதிப்பையே உணர்த்தும். 70 என்ற தொகையில் முன் போல் 7 என்ற எண்ணை 7 ஒன்றுகள் என்று சொல்ல முடியாது. தற்போது 7 என்ற எண் பத்து ஸ்தானத்தில் இருப்பதால் அது 70 (எழுபது) என்று ஆகிறது. அதுபோலவே எண்கள் அவை பெற்றிருக்கும் இடமதிப்பைக்கொண்டு மதிப்புப் பெறுவதைக் கீழே காண்க.

லக்ஷம்	பதினாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று	எண் மதிப்பு
					7	ஏழு
				7	0	எழுபது
			7	0	0	எழுநூறு
		7	0	0	0	ஏழாயிரம்

மேல்கண்ட அட்டவணையைக் கொண்டு எண்கள் தன் ஸ்தானத்தினின்று இடப்பக்கமிருந்து ஒவ்வொரு ஸ்தானமாக வலப்பக்கம் செல்லும்போது அதன் மதிப்பு **10** மடங்கு அதிகப்படுவதைக் காண்க. இதையே நாம் **இடமதிப்பு** என்று சொல்லுகிறோம்.

அப்பியாசம் 1

1. கீழ்வருவனவற்றில் பத்தாயிரத்தைக் குறிக்கும் எண்கள் யாவை ?

(1) 56,798 (3) 84,592
(2) 35,653 (4) 7,36,280
(5) 25,391 (6) 63,643

2. ஆயிரம் மதிப்பைக் காட்டும் எண்களைக் குறிப்பிடுக.

(1) 93,450 (4) 33,684
(2) 43,285 (5) 81,943
(3) 23,235 (6) 73,423

3. நூறு மதிப்பைக் குறிக்கும் எண்கள் யாவை ?

(1) 58,258 (4) 38,325
(2) 63,250 (5) 93,215
(3) 43,254 (6) 21,573

4. பத்து, ஒன்றுகள் மதிப்பைக் குறிக்கும் எண்கள் யாவை ?

(1) 25,334 (4) 75,435
(2) 54,233 (5) 53,421
(3) 63,452 (6) 4,2317

5. கீழ்கண்டவற்றில் **4**-ன் இட மதிப்பைச் சொல்லுக.

(1) 34,532 (5) 34,588
(2) 47,424 (6) 40,577
(3) 94,321 (7) 34,373
(4) 78.543 (8) 84,335

ஒரு தொகையிலுள்ள எண்களைத் தனித்தனியாக ஸ்தான மதிப்புப்படி கிரமமாகச் சொல்லுதல் :—

லக்ஷம்	பதினாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று

ஒரு தொகையைக் கிரமப்படி வாசிக்க வேண்டுமாயின் அதன் ஸ்தானங்களை முதலில் கவனித்தல் அவசியம். அத்தொகை இடப்புறமிருந்து வலப்புறமாக எத்தனை ஸ்தானங்கள் இருக்கின்றன என்று முதலில் கவனி. இடப்புற மிருந்து வலப்புறமாக ஒவ்வொன்றும் பத்து மடங்கு அதிகப்படுவதைக் கொண்டு, அதைச் சிறு பகுதிகளாகப் பிரித்துக் கொள்ளலாம். அதாவது முதல் பிரிவு :—லக்ஷம்; இரண்டாவது பிரிவு :—பதினாயிரம்; ஆயிரம்; மூன்றாவது பிரிவு :— நூறு, பத்து, ஒன்று ஆக மூன்று பிரிவாகப் பிரித்துக் கொள்ளலாம். இவ்விதம் பிரித்ததைக் கவனமாய் வாசிக்கும் பொருட்டு அந்தந்த பகுதிகளுக்குப் பின் ஒரு சிறு "கமா" (,) போட்டுக் கொள்வது வழக்கம்.

அப்பியாசம் 2

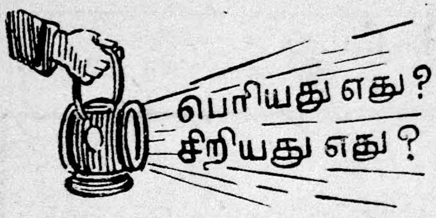
1. கீழ்க்கண்ட எண்களின் பிரிவுகளைக் குறித்து எண்மானத்தில் வரைக.

(1)	53412	(6)	734345
(2)	32453	(7)	523548
(3)	273451	(8)	345215
(4)	43571	(9)	243628
(5)	9735421	(10)	134323

2. ஒரு வியாபாரிக்கு ஐந்து வருஷங்களில் கிடைத்த லாபம் பின்வருமாறு : அவருக்கு எந்த வருஷம் அதிகம் கிடைத்தது ? எந்த வருஷம் மிகவும் குறைவாகக் கிடைத்தது ?

1945 வருஷம் ரூ. 25,750
1946 வருஷம் ரூ. 27,835
1947 வருஷம் ரூ. 19,425
1948 வருஷம் ரூ. 13,545
1949 வருஷம் ரூ. 9,435

3. கீழ்க்கண்ட தொகைகளில் மிகப் பெரிய தொகை யாது? சிறிய தொகை யாது?



(a)	2,13,489
	87,345
	9,845
(b)	54,632
	15,384
(c)	53,423
	73,219
	10,593
	85,753

4. ஒரு கிராமத்தில் **5** சவுக்குத் தோப்புகள் இருந்தன அவற்றில்

1-ம் தோப்பு	**87,234**
2-ம் தோப்பு	**53,525**
3-ம் தோப்பு	**92,468**
4-ம் தோப்பு	**1,248**
5-ம் தோப்பு	**12,541**

மேற்கண்டவற்றில் எந்தத் தோப்பில் மரம் அதிகம்? எதில் குறைவு? அவற்றை முறைப்படுத்தி எழுது.

5 ஓர் இன்ஷுயரன்ஸ் கம்பெனியில், **7** வருடத்திய வரும்படி கீழ்க் கண்டவாறு :—

1943	வருஷம்	ரூ.	**87,535**
1944	வருஷம்	ரூ.	**58,324**
1945	வருஷம்	ரூ.	**67,513**
1946	வருஷம்	ரூ.	**98,723**
1947	வருஷம்	ரூ.	**47,245**
1948	வருஷம்	ரூ.	**79,527**
1949	வருஷம்	ரூ.	**3,00,601**

மேற்கண்டவற்றில் எந்த வருடத்தில் வரும்படி அதிகம்? வரிசைப்படி எந்தெந்த வருடம் வருமானம் குறைந்தது?

அத்தியாயம் 2

கூட்டல்

மாதிரி 1:—

24 குச்சிகளோடு 13 குச்சிகளை வைக்க மொத்தம் எத்தனை குச்சிகளாகும்?

13 = 10 + 3 அதனால் 24 + 10 + 3 = 37 குச்சிகள்·

மாதிரி 2:—

48 சாத்துக்கொடிகளோடு 34 சாத்துக்கொடிகளை வைத்தால் மொத்தம் என்ன தொகையாகும்?

48 + 30 = 78 + 4 = 82, சாத்துக்கொடிகள்.

மாதிரி 3:—

ரூ. 125 யோடு ரூ. 175 வைத்தால் மொத்தம் என்ன தொகையாகும்?

125 + 150 + 25
125 + 150 = 275
275 + 25 = 300 ரூபாய்கள்.

அப்பியாசம் 1

+ இது கூட்டல் அடையாளம்.

கீழ்க்கண்டவற்றை கூட்டிச் சொல்.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	12	43	18	105
27	93	172	32	347
36	64	249	45	2,015
31	30	16	173	487
			64	

6.

437 + 12 = ?	579 + 4 = ?
945 + 7 = ?	374 + 13 = ?
1432 + 37 = ?	446 + 27 = ?
249 + 6 = ?	37 + 39 = ?
749 + 54 = ?	7712 + 54 = ?
312 + 11 = ?	1342 + 9 = ?
226 + 60 = ?	173 + 90 = ?
138 + 74 = ?	236 + 117 = ?
260 + 93 = ?	242 + 47 = ?
369 + 89 = ?	376 + 52 = ?
406 + 15 = ?	235 + 87 = ?
264 + 35 = ?	146 + 32 = ?

7. ஏழு மணி மாலைகளுக்கு உபயோகப்படுத்திய மணிகள் முறையே **32, 47, 62, 46, 54, 43,35,** என்றால் ஏழு மாலைகளில் உள்ள மொத்த மணிகள் எத்தனை ?

8. ஒன்பது வண்டிகளில் சென்ற பிரயாணிகளின் தொகை முறையே **93, 112, 49, 87, 63, 83, 79, 124, 79** அதில் **9** மொத்தம் பிரயாணிகள் எத்தனை பேர் ?

9. ஐந்து பிள்ளைகளுக்கு, ஒரு தகப்பனார் ரூ. **457, 349, 548 643, 715** வீதம் பகிர்ந்து கொடுத்தார். எனில் அவர் கையில் முதலில் வைத்திருந்த ரொக்கம் எவ்வளவு ?

மனக்கணக்கு

1. ஒரு மேஜையின் விலை ரூ. **54.** நாற்காலியின் விலை ரூ. **13** என்றால் இரண்டும் சேர்ந்து எவ்வளவு விலை ?

2. ஒரு கடிகாரம் விலை ரூ. **145** சங்கிலியின் விலை ரூ. **23** என்றால் இரண்டும் சேர்ந்து எவ்வளவு தொகை ?

3. ஒரு வகுப்பில் நடந்த பரீட்சையில் கண்ணன் **93** மார்க்குகள் வாங்கினான். வேணுகோபாலன் **78** மார்க்குகள் வாங்கினான். இருவரும் சேர்ந்து வாங்கிய மார்க்குகள் எத்தனை ?

4. ஒரு பாடசாலையில் **257** ஆண் பிள்ளைகள் படிக்கிறார்கள். **187** பெண் பிள்ளைகள் அதே பாடசாலையில் படிக்கிறார்கள். மொத்தம் எவ்வளவு ?

5. ஒரு பிரயாணி ரயில் மூலம் **154** மைல்களும், வண்டி மூலம் **87** மைல்களும் பிரயாணம் செய்தான். ஆதலின் அவன் பிரயாணம் செய்த மைல்கள் எத்தனை ?

6. ஒரு பத்திரிகை ஆசிரியர் சம்பளம் ரூ. **250.** உதவி ஆசிரியர் சம்பளம் ரூ. **175.** இருவரும் சேர்ந்து அக் காரியாலயத்தில் சம்பாதிக்கும் சய்பளம் எவ்வளவு ?

மாதிரி :— நான்கு தோட்டங்களில் உள்ள சவுக்கு மரங்கள் கீழ் கண்டபடி, அந்நான்கு தோட்டங்களிலுமுள்ள மொத்த மரங்கள் எத்தனை ?

முறை :—

		ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
முதல் தோட்டம்	=		3	5	7
2-ம்—தோட்டம்	=		7	3	5
3-ம்—தோட்டம்	=		6	3	8
4-ம்—தோட்டம்	=		3	5	4
		2	**0**	**8**	**4**

விவரம்

ஒன்றுகள் . **4+8+5+7=24=2** ப. **4** ஒ.

பத்துகள் **2+5+3+3+5=18=1** நூ. **8** ப.

நூறுகள் **1+3+6+7+3=+20=2** ஆ.
0 நூ.

நான்கு தோட்டங்களிலுமுள்ள மொத்த சவுக்கு மரங்கள் =**2084** விடை.

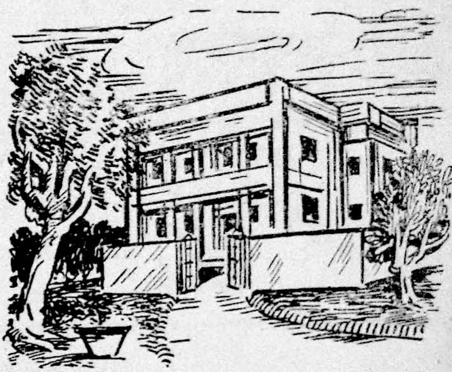
அப்பியாசம் 2

1. ஒரு கலியாணத்தில் ஏற்பட்ட செலவுகள்—

நகைக்காக	ரூ. 1500
துணிமணிச், செலவு	ரூ. 2750
சாப்பாட்டிற்காகச் 'செலவு	ரூ. 1500
பந்தல் செலவு	ரூ. 250
வண்டி வாடகைச் செலவு	ரூ. 175
மேளக்காரன்	ரூ. 85
பாண்டுக்காரன்	ரூ. 125
ஒலிப் பரப்பி	ரூ. 48
இதர செலவுகள்	ரூ. 180

அந்தக் கலியாணத்திற்கு மொத்தம் எவ்வளவு செலவாயிற்று ?

2. ஒரு பங்களா கட்ட ரூ. **31,50**-க்குக் கற்களும், ரூ, **1,116**-க்குச் சிமெண்ட்டும், ரூ. **987**-க்கு மரச்சாமான்களும், ரூ. **567**-க்கு இரும்புச் சாமான்களும், ரூ. **340**-க்கு சுண்ணும்பும், கூலி வகையரு ரூ. **2850**-ம் ஆயிற்றென்ருல் அப்பங்களா கட்ட எவ்வளவு செலவாயிற்று.



3. ஒரு கடையில் உள்ள சாமான்களின் மதிப்பு பின் வருமாறு:

கண்ணுடிச் சாமான்கள் —	ரூ. 150
பீங்கான் சாமான்கள்	ரூ. 985
சிம்னி	ரூ. 664
விளக்கு	ரூ. 1757
ஸ்டேஷனரி	ரூ. 876

என்ருல் அந்தக் கடையின் மொத்த மதிப்பு எவ்வளவு ?

4. ஒரு வகுப்பில் ஆறுமாதப் பரீட்சையில் எல்லா பாடங்களிலும் சேர்ந்து கீழ்க்கண்டபடி மார்க்குகள் வாங்கினர்கள்

கோபாலன்	225
கிருஷ்ணன்	315
பலராமன்	457
சிவராஜன்	388
செல்வமணி	457
விமலராஜன்	184
கணேசன்	278
நடராஜன்	485

விளையாட்டாக மாணவர்கள் 8 பேரும் தங்கள் மார்க்குகளை மொத்தமாக கூட்டிப்பார்த்தார்கள் என்றால் மொத்த மார்க்குகள் எத்தனை ?

5. ஒருவரிடம் ரூ. 5,565 மதிப்புள்ள வீடும், ரூ. 870 மதிப்புள்ள தோட்டமும், ரூ. 3,250 மதிப்புள்ள நிலமும், ரூ. 2,875-க்கு ஆபரணங்களும், ரொக்கம் ரூ. 1750-ம் இருந்தது என்றால் அவன் ஆஸ்தியின் மொத்த மதிப்பு என்ன?

6. ஒரு துணிக்கடையில் ரூ. 1,500 மதிப்புள்ள புடவைகளும், ரூ. 850 பெறுமானமுள்ள வேஷ்டிகளும், ரூ. 750 மதிப்புள்ள பட்டுவகைகளும், ரூ. 540-க்குக் கம்பளி வகைகளும் இருந்தன என்றால் அக்கடையின் மதிப்பென்ன ?

மாதிரி

கோவிந்தன் தன்னிடம் ரூ. 850 வைத்திருந்தான். கிருஷ்ணன் அவனைவிட ரூ. 175 அதிகம் வைத்திருந்தான் என்றால் இருவரிடமும் இருந்த தொகை எவ்வளவு?

கோவிந்தன் வைத்திருந்தது ரூ. 850

கிருஷ்ணன் வைத்திருந்தது ரூ. 850 + ரூ. 175 = 1,025

எனவே கோவிந்தனும், கிருஷ்ணனும் வைத்திருந்தது

ரூ. 850 + ரூ. 1,025 = ரூ. 1,875 விடை.

மனக்கணக்கு

1. உசேனிடம் 23 கோலிகள் இருந்தன. உசேனைவிட அவன் அண்ணனிடம் 7 கோலிகள் அதிகம் இருந்தனவென்றால் உசேனின் அண்ணனிடம் இருந்த கோலிகள் எத்தனை? உசேன், அவன் அண்ணன் இவர் இருவரிடமும் இருந்த கோலிகள் எத்தனை ?

2. துரைசாமியிடம் ரூ. 54 இருந்தது. முனுசாமி துரைசாமியை விட ரூ. 13 அதிகம் வைத்திருந்தான். கந்தசாமி, முனுசாமியை விட ரூ. 17 குறைவாக வைத்திருந்தான் என்றால் மூவரிடமும இருக்கும் தொகை யாது?

3. ஒரு வீட்டில் மூன்று கட்டுகள் உண்டு. முதல் கட்டின் வாடகைக் கூலி ரூ. 34. இரண்டாம் கட்டுக்கு முதல் கட்டை விட ரூ. 6 குறைவு. மூன்றும் கட்டுக்கு இரண்டாம் கட்டைவிட ரூ. 4 குறைவு என்றால் அந்த முழு வீட்டிற்கும் மொத்த வாடகைக் கூலி என்ன ?

4. ஒரு பள்ளிக்கூடத்தில் நான்காம் படிவத்தில் வைத்திருந்த தமிழ்ப் புத்தகத்தில் 84 பக்கங்கள் இருந்தன. இங்கிலிஷ் புத்தகத்தில் தமிழ்ப் புத்தகங்களை விட 12 பக்கங்கள் அதிகம். பூகோளத்தில் இங்கிலீஷை விட 17 பக்கங்கள் அதிகம் என்றால் அம் மூன்று புத்தகங்களிலும் உள்ள பக்கங்கள் எத்தனை?

5. ஒரு கடையில் உள்ள சோடாக்கள் 35. லெமனெட், சோடாவை விட 12 அதிகம். கலர், லெமனெட்டை விட 17 குறைவு என்றால் அக்கடையிலுள்ள சோடா, லெமனெட், கலர் புட்டிகள் எத்தனை ?

அப்பியாசம் 3

1. அனந்தகிருஷ்ணன் தன்னிடம் ரொக்கமாக ரூ. 1,525 வைத்திருந்தான். அவனிடமுள்ள நகைகளின் மதிப்பு ரொக்கத்தை விட ரூ. 975 அதிகம். வீட்டின் மதிப்பு, ரொக்கம், நகைகள் இவைகளை விட ரூ. 840 அதிகம் என்றால் அவனது மொத்த சொத்து யாது ?

2. ஒரு நாடகக் கொட்டகையில் ஒரு நாள் முதல் வகுப்பில் 325 டிக்கெட்டுகளும், இரண்டாம் வகுப்பில் முதல் வகுப்பை விட 115 அதிகமும் விற்பனையாயிற்று என்றால் இரண்டு வகுப்புகளிலும் விற்பனையான டிக்கெட்டுகள் எத்தனை ?

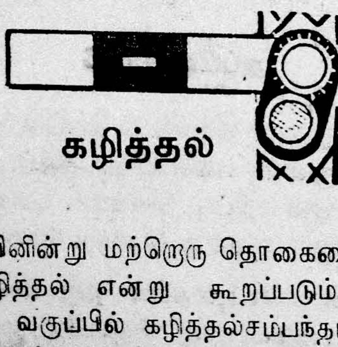
3. ஒரு ஜவுளிக் கடையிலுள்ள பட்டுப் புடவைகளின் மதிப்பு ரூ. **9,750.** சரிகைப் புடவைகளின் மதிப்பு பட்டுப் புடவைகளை விட ரூ. **575** அதிகம். நூல் புடவை பட்டு புடவைகளின் மதிப்பை விட ரூ. **428** குறைவு என்றால் அக்கடையின் மதிப்பு யாது ?

4. ஒரு தோப்பில் ஒரு நாள் **3,350** சவுக்குக் கன்றுகள் நடப்பட்டன. அதை விட இரண்டாம் நாள் **575** கன்றுகள் அதிகமாகவும் மூன்றும் நாள் முதல் நாளை விட **650** குறைவாகவும் நடப்பட்டன என்றால் மூன்று நாட்களிலும் நட்ட கன்றுகள் எத்தனை?

5. ஸ்ரீராம் படித்து முடித்த புத்தகத்தின் பக்கங்கள் **475.** கணேசன் ஸ்ரீராம் படித்து முடித்த புத்தகத்தின் பக்கங்களைவிட **32** அதிகமாக படித்தான். ராதாகிருஷ்ணன் கணேசன் படித்து முடித்த புத்தகத்தை விட **47** பக்கங்கள் குறைவாகப் படித்தான் என்றால் மூவரும் சேர்ந்து படித்து முடித்த புத்தகத்தின் பக்கங்கள் எத்தனை?

6. 725 + 3,752 + 354 + 75
7. 6,432 + 6,523 + 134 + 3
8. 856 + 1,253 + 323 + 129
9. 999 + 3,962 + 9,523 + 356
10. 3,617 + 74 + 373 + 725
11. 3,523 + 856 + 1,372 + 39
12. 3,649 + 643 + 4,253 + 9,395

அத்தியாயம் 3



கழித்தல்

ஒரு தொகையினின்று மற்றொரு தொகையைக் கழித்து மீதியைக் கண்டுபிடித்தல் கழித்தல் என்று கூறப்படும்.— இது கழித்தல் அடையாளம். முன் வகுப்பில் கழித்தல்சம்பந்தமாகச் சிறு கணக்குகளைச் செய்தோம் அல்லவா? இவ்வகுப்பில் அது சம்பந்தமான சற்று கடினமான கணக்குகளைச் செய்யக் கற்றுக்கொள்ளுவோம்.

மாதிரி 1. என்னிடம் ரூ. **858** இருந்தது. அதில் என் சகோதரிக்கு ரூ. **485** கொடுத்து விட்டேன் என்றால் என்னிடம் மீதியுள்ள தொகை என்ன ?

என்னிடம் இருந்த தொகை ரூ. **858**
கொடுத்து விட்ட தொகை ரூ. **485**
எனவே மீதி = **858—485**

485 = 400+80+5

எனவே **858—400—805=**

அதாவது

858—400=458 ; 458—80— =378 ;

378—5=373 விடை.

கழிக்கும் தொகையிலிருந்து கழிக்கப்பட வேண்டிய தொகையை முதலில் நூறுகளையும், பின்னர் பத்துக்களையும், அதன் பின் ஒன்றுகளையும் கழித்தோம். இதுவே மனக்கணக்கு செய்யும் சுலப முறையாகும்.

மாதிரி 2. ஒரு கூடையிலிருந்த மாம்பழங்கள் **423.** அவற்றினின்று **287** பழங்களை விற்றுவிட்டேன் என்றால் இன்னும் அதில் மீதி எத்தனை இருக்கும் ?

முறை : கூடையிலிருந்த பழங்கள் = **423**
விற்று விட்ட பழங்கள் = **287**
மீதி எத்தனை ? =

287=200—80—7

423—200=223; 223—80=143;

143—7=136

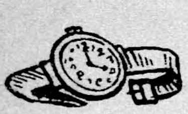
423—287=136 விடை

மனக்கணக்கு

1. ஒரு மூட்டையிலுள்ள தேங்காய்கள் 284. அவற்றில் 74 உடைந்துவிட்டன. மீதி எத்தனை இருக்கும் ?

2. ராமன் தன்னிடம் ரூ. 485 வைத்திருந்தான். அதில் அவன் தன் தம்பிக்கு ரூ. 212 கொடுத்து விட்டான் என்றால் அவனிடம் பாக்கி எவ்வளவு ?

3. நான் ஒருவருக்குக் கொடுக்க வேண்டியது ரூ. 484. அதில் ரூ. 312 கொடுத்து விட்டேன் என்றால் இன்னும் கொடுக்க வேண்டிய பாக்கி எவ்வளவு ?



4. ஒரு கடிகாரமும் சங்கிலியும் சேர்ந்து விலை ரூ. 525. கடிகாரம் மாத்திரம் விலை ரூ. 225 என்றால் சங்கிலியின் விலை என்ன ?

5. ஒரு மனையும் வீடும் சேர்ந்து விலை ரூ. 3,575. மனையின் விலை மாத்திரம் ரூ. 1,250 என்றால் வீட்டின் விலை என்ன ?

மாதிரி 1. ஒரு சந்தையில் விற்பனைக்கு வந்த மாடுகள் 3,365. அவற்றில் 1,874 விற்கப்பட்டன என்றால் இன்னும் விற்கப்படாமல் இருக்கும் மாடுகள் எத்தனை?

	ஆ.	நூ.	ப.	ஒ.
விற்பனைக்கு வந்த மாடுகள் =	3	3	6	5
விற்கப்பட்டவை =	1	8	7	4
மீதியுள்ள மாடுகள் =	1	4	9	1

விவரம் :

ஒன்றுகள் :— 5 ஒன்றுகளினின்று 4 ஒன்றுகளைக் கழிக்க மீதி ஓர் ஒன்று.

பத்துகள் :— 6 பத்துகளினின்று 7 பத்துகளை கழிக்க இயலாது. எனவே நூறுகளினின்று ஒரு நூறை எடுத்துக் கொண்டு அதைப் பத்துகளாக்க 10 பத்துகளாகின்றன.

இந்த 10 பத்துகள் + 6 பத்துகள் = 16 பத்துகள்.

16 ப. — 7 ப. = 9 ப.

நூறுகள் : முன்பு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட நூறு போக தற்சமயம் அங்கு இருப்பது 2 நூறுகள். 2 நூ. — 8 நூ. கழிக்க இயலாது. எனவே ஆயிரங்களினின்று ஓர் ஆயிரத்தை எடுத்து நூறுகளாக்கிக் கொள்ள 10 நூறுகள் ஆகின்றன. இந்த 10 நூ. + 2 நூ. = 12 நூ.

12 நூ. — 8 நூ. = 4 நூறுகள்.

ஆயிரங்கள் : முன்னம் நூறுகளைக் கழிக்க எடுத்துக் கொண்ட ஓர் ஆயிரம் போக மீதி இருப்பது 2 ஆயிரம். இந்த 2 ஆயிரங்களிலிருந்து 1 ஆயிரத்தைக் கழித்து விட மீதி 1 ஆயிரம். ஆகவே விடை = 1,491

விடை சரி பார்த்தல் : கழிக்கும் எண்ணையும், கழித்து வந்த மீதியையும் கூட்டினுல் கழிபடும் எண் சரியாக இருந்தால் விடை சரி.

இந்தக் கணக்கில் கழிக்கும் எண் 1,874, விடை 1491 கழிபடும் எண் 3,365, எனவே கணக்குச் சரி.

மாதிரி 2. ஒரு கப்பல் செல்ல வேண்டிய தூரம் 3000 மைல்கள். அதில் சென்று விட்டது 1, 754 மைல்கள். இன்னும் செல்ல வேண்டிய தூரம் எவ்வளவு ?

முறை : செல்ல வேண்டிய தூரம் 3000 மைல்கள்

சென்று விட்ட தூரம் 1,754 மைல்கள்

இன்னும் செல்ல வேண்டிய தூரம் 1,246 மைல்கள்

விவரம் : ஒன்றுகள் இங்கு "0" இருக்கிறது. அதனின்று 4-ஐக் கழிக்க இயலாது. எனவே பத்துகளினின்று ஒரு பத்து எடுக்க,

அங்கும் "0" இருப்பதால் அதுவும் முடியாது. எனவே நூறுகளி னின்று ஒரு நூறு எடுக்க முயலுமா என்று பார்க்க, அங்கும் "0" இருப்பதால் அதுவும் கூடவில்லை. எனவே ஆயிரங்களிலுள்ள 3 ஆயி ரங்களினின்று ஒரு ஆயிரத்தை எடுத்து நூறுகளாக்கிக் கொள்க. 10 நூறுகள் ஆகின்றன. அதினின்று 1 நூறை எடுத்துப் பத்தாக்கிக் கொள். 10 பத்துக்கள் ஆகின்றன. அதினின்று ஒரு பத்தை எடுத்து ஒன்றுகளாக்கிக் கொள். 10 ஒன்றுகள். அதில் 4 ஒன்றுகளைக் கழிக்க மீதி 6 ஒன்றுகள்.

பத்துகள் : இப்போது இங்கு 9 பத்துகள் இருக்கின்றன. 9 ப. —5 ப. = 4 ப.

நூறுகள் : இங்கும் 9 நூறுகள் இருக்கின்றன. 9 நூ.—7 நூ. = 2 நூறு.

ஆயிரங்கள் : இங்குள்ள இரண்டு ஆயிரங்களினின்று கழிக்க வேண்டிய என் ஓர் ஆயிரம். எனவே 2 ஆ.—1 ஆ. = 1 ஆ. ஆதலின் இப்பொழுது விடை ரு. 1,246.

அப்பியாசம் 1

— இது கழித்தல் அடையாளம்.

கழிக்க (1)

93	46	57	88	64
68	31	25	49	27

340	407	100	798
179	223	64	346

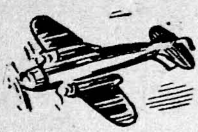
2. மேலிருந்து கீழும், இடது பக்கமிருந்து வலது பக்கமும் நேர் வரிசையாக எப்படிக் கூட்டினாலும் ஒரே விடைதான் வரும். கீழ்கண்ட சட்டங்களில் காலியான இடங்களைப் பூர்த்தி செய்க :—

18		24	= 56
19	29	8	= 56
	13	24	= 56
= 56	= 56	= 56	

		47	= 212
31	85		= 212
56		69	= 212
= 212	= 212	= 212	

3. என்னிடம் ரூ. 485 இருந்தது. அதில் என் சகோதரனுக்கு ரூ. 275 கொடுத்து விட்டேன் என்றால் என்னிடம் மீதியுள்ள தொகை எவ்வளவு ?

4. ஒரு பையிலுள்ள மாம்பழங்கள் 587. அவற்றினின்று 334 பழங்களை விற்று விட்டேன் என்றால் இன்னும் அப்பையிலுள்ள மாம்பழங்கள் எத்தனை ?



5. ஒரு நாள் ஒரு விமானத்தில் வந்து இறங்கிய தபால்கள் 23,476. அவற்றில் 7,684 கார்டுகள் என்றால் மற்றவை எத்தனை ?

6. ஒரு நிலச்சுவான்தாருக்கு ஒரு வருடத்தில் 5864 கலம் தானியம் கிடைத்தது. அவற்றுள் 945 கலம் கேழ்வரகு என்றால் மற்ற தானியங்கள் எத்தனை கலம் ?

7. ஐந்து எண்களின் கூட்டுத் தொகை 3457. அவற்றுள் இரண்டு எண்களின் கூட்டுத் தொகை 564 என்றால் மற்ற மூன்று எண்களின் கூட்டுத் தொகை என்ன ?

8. 863-ல் எவ்வளவு கூட்டினால் 3425 ஆகும் ?

9. 325-ஐ விட 1385 எவ்வளவு அதிகம் ?

10. 7535 -லிருந்து 815 -ஐக் கழித்தால் மீதி என்ன வரும் ?

11. 117 -உடன் எவ்வளவு கூட்டினால் 793 ஆகும் ?

12. கழிக்க விடையை எழுத்தால் எழுதிக் காட்டு :—

(i) 1000 – 365
(ii) 3763 – 900
(iii) 2500 – 1835
(iv) 1400 – 756
(v) 8560 – 5348
(vi) 3500 – 1339

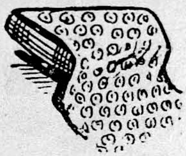
மனக்கணக்கு

1. சிவராஜன் ரூ. 57 வைத்திருந்தான். அதில் அவன் தன் வீட்டுச் செலவுக்காக ரூ. 42 -ம், குடிக்கூலிக்காக ரூ. 8-ம் கொடுத்து விட்டான் என்றால் அவனிடம் மீதியுள்ள தொகை எவ்வளவு ?

2. ஒரு கடையில் 215 புத்தகங்கள் இருந்தன. அதில் பூகோளப் புத்தகங்கள் 107. இங்கிலீஷ் புத்தகங்கள் 54 என்றால் கணக்குப் புத்தகங்கள் எத்தனை ?

3. ஓர் புத்தகத்தில் 124 பக்கங்கள் இருக்கின்றன. அதில் முதல் நாள் 17 பக்கங்களும், இரண்டாம் நாள் 23 பக்கங்களும், மூன்ரும் நாள் 50 பக்கங்களும் கிருஷ்ணன் படித்து விட்டான் என்ருல் இன்னும் படிக்க வேண்டிய பக்கங்கள் எத்தனே ?

4. ஒரு பீஸ் (40 கஜம்) துணி வாங்கி வந்தேன். அதில் புடவைக்காக 6 கஜமும், தலேயணே உறைகளுக்காக 12 கஜமும், குழந்தை சொக்காய்களுக்காக 3 கஜமும், கைகுட்டைகளுக்காக 3 கஜமும், எடுத்துக் கொண்டபின் இன்னும் அதில் எத்தனே கஜம் மீதி இருக்கும் ?



மாதிரி 3 :—கோவிந்தன் தன்னிடம் ரூ. 4150 வைத்திருந்தான். அதில் தன் சகோதரிக்கு ரூ. 815-ம், சகோதரனுக்கு ரூ. 1350 -ம், மகனுக்கு ரூ. 1250-ம் கொடுத்து விட்டார் என்ருல் அவரிடம் மீதி இருக்கும் தொகை யாது ?

முறை

கோவிந்தன் வைத்திருந்த தொகை	ரூ. 4150
சகோதரிக்கு கொடுத்தது	ரூ. 815
சகோதரனுக்கு கொடுத்தது	ரூ. 1350
மகனுக்குக் கொடுத்தது	ரூ. 1250

எனவே மூவருக்கும் கொடுத்தது =

ரூ. 815 + 1350 + 1250 = ரூ. 3415

அவரிடம் மீதி = ரூ. 4150 – ரூ. 3415

= ரூ. 735 விடை.

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு கடையில் 4642 அரிசி மூட்டைகள் இருந்தன. அதில் 246 சம்பா. 789 சிறுமணியன். 895 கார். 768 கருங்குருவை என்ருல் மற்ற ரக மூட்டைகள் எத்தனே ?

2. ஓர் நாடக கொட்டகைக்கு வந்த நபர்கள் 965 பேர். அதில் 45 பேர் முதல் வகுப்பிலும், 205 பேர் இரண்டாம் வகுப்பிலும், 243 பேர் மூன்ரும் வகுப்பிலும் வந்திருந்தார்கள் என்ருல், நான்காம் வகுப்பில் வந்தவர்கள் எத்தனே பேர் ?

3. ஓர் நகரசபைத் தேர்தலில் கோபால், சீனுவாசன், ராஜகோபால், பாபு ஆகிய நால்வர்களுக்குக் கிடைத்த ஓட்டுகளைக் கூட்டிப் பார்த்ததில் மொத்தம் **3684** வந்தது. அதில் கோபாலுக்கு **1800**-ம், சீனுவாசனுக்கு **614**-ம், ராஜகோபாலுக்கு **856**-ம் கிடைத்த ஓட்டுகள் என்றால் பாபுவுக்குக் கிடைத்த ஓட்டுகள் எத்தனை ?

அப்பியாசம் 3

1. ஓர் சினிமாக் கொட்டகை கட்ட ரூ. **5,000**-க்கு கற்களும், ரூ. **1250**-க்கு சிமண்டு வகையும், ரூ. **1890**-க்கு சுண்ணாம்பு வகையும், ரூ. **1500**-க்கு கூலியாட்களுக்கும் ஆயின. அதில் ரூ. **8,000** கையிருப்பில் இருந்து செலவழிந்ததென்றால் கடன் வாங்கிய தொகை எவ்வளவு ?

2. ஒரு கம்பெனியின் வருஷச் செலவு பின்வருமாறு

உத்தியோகஸ்தர்களுக்குச் செலவு	ரூ. **3500**
காகிதம் முதலிய செலவு	ரூ. **5485**
ஸ்டாம்பு செலவு	ரூ. **6585**
மின்சாரச் செலவு	ரூ. **350**
அவ்வருஷத்திய வரும்படி	ரூ. **25000**

என்றால் செலவு போக மீதி இருக்கும் லாபம் என்ன ?

3. ஒரு சிறு நகரத்தின் ஜனத் தொகையில் இந்துக்கள் **3,575** பார்ஸிகள் **2,596**. முஸ்லீம்கள் **987**. கிறிஸ்தவர்கள் **1955**. அவற்றில் **3545** பேர் பெண்கள் என்றால் ஆண்கள் எத்தனை பேர் ?

மனக்கணக்கு

1. ஒரு யாத்திரிகைக்குச் செல்ல ரயில் மூலம் **250** மைலும், பஸ் மூலம் **112** மைலும் செல்ல வேண்டும். அதில் **387** மைல் பிரயாணமாய் விட்டதென்றால் இன்னும் செல்ல வேண்டிய தூரம் எவ்வளவு மைல் ?

2. ஜனார்த்தனின் வருஷ வரும்படி ரூ. **5750**. அதில் வீட்டுச் செலவிற்காக ரூ. **4500** செலவாகிறது என்றால் அவர் மீதி வைத்திருக்கும் பணம் எவ்வளவு ?

3. நான்கு கூடைகளில் வாழைக்காய்கள் 24, 32, 48, 64 அவற்றுள் 19 பழுத்த காய்கள். ஆதலின் மற்ற காய்கள் எத்தனை ?

அத்தியாயம் 4

பெருக்கல்

கூட்டலின் சுருக்கத்தைப் பெருக்கல் என்று கூறலாம். ஓர் தோட்டத்தில் ஓர் வரிசையில் 11 செடிகள் வீதம் 9 வரிசையில் எத்தனை செடிகள் இருக்கும் என்ற கணக்கு 11+11+11+11+11+11+11+11+11=99 என்று கூட்டுவது கூட்டல் முறை எனப்படும். ஆனல் வாய்ப்பாடு மூலம் 11 -ஐ 9 ஆல் (அதாவது 11 -ம் வாய்ப்பாடு கொண்டு) 9 தடவை பெருக்கிப் பார்த்தால், அதாவது $(11 \times 9) = 99$ என்று எளிதில் விடையைக் கண்டு பிடித்து விடலாம்.

இதில் பெருக்கும் எண் 9 என்பதும், பெருக்கப்படும் எண் 11 என்றும், பெருக்கி வந்த தொகை 99 என்பதும் கவனிக்கத் தக்கது.

× இது பெருக்கல் அடையாளம்

அப்பியாசம் 1.

1. ஓர் பையில் 48 சாத்துக்கொடி பழங்கள் வீதம் 24 பைகளில் எத்தனை சாத்துக்கொடி பழங்கள் உள்ளன ?

2. தினம் ஒருவன் ஒரு வீடு கட்டுவதில் ரூ. 3 சம்பாதிக்கிறான். அவன் 30 நாட்கள் கொண்ட ஒரு மாதம் எவ்வளவு சம்பாதிப்பான் ?

3. ஒரு ரயிலில் ஒரு பெட்டிக்கு 64 பிரயாணிகள் வீதம் 14 பெட்டிக்கு எத்தனை பிரயாணிகள் பிரயாணம் செய்ய முடியும் ?

4. ஓர் மேஜை ரூ. 24 வீதம் 12 மேஜைகளும், ஓர் நாற்காலி ரூ. 12 வீதம் 8 நாற்காலிகளும் சேர்ந்து எவ்வளவு தொகை ஆகிறது?

5. ஒரு மாமரத்தில் 13 மாங்காய்கள் வீதம் 24 மாங்காய்களில் எத்தனை மாங்காய்கள் பறிக்கலாம்.

6. **11** ரூபாய்க்கு எத்தனை அணுக்கள்?

7. **15** அணுவுக்கு எத்தனை பைகள்?

X

பெருக்கல்

மாதிரி :— ஒரு சைகில் ரூ. **175** வீதம் **25** சைகில்களின் விலை என்ன?

இப்பொழுது

1 சைகிலின் விலை	ரூ.	**175**
25 சைகிலின் விலை	ரூ.	**175**×
		25
முதல் **5** ஆல் பெருக்கு		**875**
பிறகு **2** ஆல் பெருக்கு		**350**
	ரூ.	**4375** விடை.

குறிப்பு :— மேற்கண்டவாறு பெருக்கல் ஸ்தானத்தில், பெருக்கும் எண்ணை, பெருக்கும்போது வலது புறமிருந்து ஓர் ஓர் ஸ்தானமாக இடது புறமாக பெருக்கிக் கொண்டு போக வேண்டும். மேற்கண்டபடி வரிசைக் கிரமமாக கூட்டி விடை கண்டு பிடிக்க.

அப்பியாசம் 2.

1. ஒரு மைலுக்கு **1760** கஜங்களாக **56** மைலுக்கு எத்தனை கஜங்கள்?

2. ஒரு ரூபாய்க்கு **192** பைகளாக **86** ரூபாய்களுக்கு எத்தனை பைகள்?

3. ஒரு மோட்டார் சைகில் மணிக்கு **38** மைல் வீதம், **26** மணி சென்றால் எவ்வளவு தூரம் செல்லும்?

4. ஒரு பையில் **94** சாக்லேட்டுகள் வீதம் **24** பைகளில் எத்தனை சாக்லேட்டுகள் இருக்கின்றன?

5. ஒரு பங்களா கட்ட ஒரு லாரிக்கு **1225** செங்கற்கள் வீதம் **125** லாரிக்கு எத்தனை செங்கற்கள் வந்து இறங்கி இருக்கும்?

6. டெல்லி எக்ஸ்பிரஸ் மணிக்கு **44** மைல் வீதம் **21** மணியில் எவ்வளவு தூரம் சென்றிருக்கும்?

7. ஓர் பஞ்சாலை மில்லில் ஒரு ஆலை தினம் **2750** கஜம் வீதம் துணி நெய்து வருகிறது. அதைப் போல **23** தினங்களில் எவ்வளவு கஜம் துணி நெய்யும் ?

8. இரண்டு ஸ்தானத்தின் பெரிய தொகையால் மூன்று ஸ்தானத்தின் பெரிய தொகையைப் பெருக்குக.

அப்பியாசம் 3

கீழ் கண்டவற்றை பெருக்குக. பெருக்கு தொகை எழுத்தால் (எண்மானத்தால்) எழுதிக் காட்டுக.

1.

1. 341 × 43
2. 728 × 97
3. 591 × 96
4. 482 × 117
5. 362 × 95
6. 237 × 26
7. 694 × 154
8. 943 × 135
9. 1573 × 181
10. 1215 × 195
11. 2471 × 21
12. 621 × 183
13. 271 × 124
14. 732 × 154
15. 8643 × 337

மாதிரி : 2. $125 \times 84 + 125 \times 73 + 125 \times 74 = ?$

மேற் கண்ட கணக்கில் மூன்று பெருக்கல்கள் இருக்கிறது. இம் மூன்றையும் பெருக்கி வந்த தொகையில் கூட்ட மொத்தத்தைக் கண்டு பிடிக்க விடை வரும். ஆனால் இந்தக் கணக்கில் மூன்று பெருக்கலிலும் பெருக்கப்படும் எண் ஒரே மதிப்புடையதாகவும், பெருக்கும் எண் வித்தியாசப்பட்டிருந்தாலும் ஓர் சுலப முறையில் இக்கணக்கைச் செய்யலாம். மூன்று பெருக்கலிலும் பெருக்கு எண்கள் முறையே, **84; 73; 74** என்பது. இவற்றின் மொத்தக் கூட்டுத் தொகை **231** என்பதும், இப்போது $125 \times 231 = ?$ என்பதைக் கண்டு பிடிப்பதே $125 \times 84 + 125 \times 73 + 125 \times 74$ என்பதின் விடையாகும்.

முறை 125×231

$$\begin{aligned} 125 \times 200 &= 25000 \\ 125 \times 30 &= 3750 \\ 125 \times 1 &= 125 \\ \hline 125 \times 231 &= 28875 \end{aligned}$$

விடை.

அப்பியாசம் 4

பெருக்குக :

1. 275 × 55; 35; 26
2. 127 × 53; 93; 59
3. 542 × 321; 135; 27
4. 953 × 361; 126; 62
5. 174 × 9; 59; 98
6. 134 × 27; 35; 145
7. 568 × 49; 465; 93
8. 999 × 231; 53; 34
9. 47 × 7; 13; 37
10. 196 × 67; 212; 126
11. 564 × 94; 564; 93
12. 48 × 13; 9; 7
13. 99 × 997; 57; 31
14. 751 × 7; 751; 37
15. 295 × 139; 135; 237

சில சுலப முறைகள்

ஓர் எண்ணை 10-ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணில் வலப் பக்கம் ஒரு பூஜ்யம் (0) சேர்த்து விட அதுவே விடையாகும்.

(உ-ம்) 225 × 10 = 2250 விடை.

அதைப் போலவே ஓர் எண்ணை 100, 1000 முதலியவைகளால் பெருக்க வேண்டுமாயின், முறையே பெருக்கப்படும் எண்ணின் வலப் பக்கம் முறையே இரண்டு பூஜ்யங்கள் (00), மூன்று பூஜ்யங்கள் (000) சேர்த்து விட, அதுவே விடையாகும்.

(உ.ம்) (i) 345 × 100 = 34,500

(ii) 535 × 1000 = 5,35,000

425 × 30 = 12,750

மேற்கண்டவை போலவே 425 × 400 = 1,70,000

(a) 425 × 4000 = 17,00,000.
(b) 425 × 80 = 34,000.
(c) 125 × 800 = 1,00,000

அப்பியாசம் 4

மாதிரி :— ஓர் கிராமபோன் ரூ. 154 விதம் 70 கிராமபோன்களின் விலை என்ன ?

ஓர் கிராமபோன் விலை ரூ. 154
70 கிராமபோன்களின் விலை ரூ. 154 × 70
= 10,780

ரூ. 10,780 விடை.

மேற்கண்ட கணக்கில் பெருக்க வேண்டிய தொகையுடன் ஒரு பூஜ்யம் சேர்த்துக் கொண்டு 7-ஆல் பெருக்கி விட அதுவே விடை ஆகும். இது சுலப முறை ஆகும்.

ஒரு எண்ணை 10-ஆல் பெருக்க வேண்டுமாயின் பெருக்கப்படும் எண்ணை 10 மடங்கு அதிகப் படுத்த வேண்டும் என்று அர்த்தமாகிறது. எனவே பெருக்கப்படும் எண்ணுடன் வலது புறம் ஓர் பூஜ்யம் '0' சேர்த்து விடுவதால் அதுவே விடையாகும்.

சரிபார்த்தல் :— விடை சரி பார்க்க வேண்டுமாயின் 225 × 10 = 2250 என்று சுலபமாய் எழுதிக் கொண்டு 225 × 10 ஆல் பெருக்கிப் பார். அதே விடைதான் வரும்.

அது போலவே ஒரு எண்ணை 100-ஆலும், 1000-ஆலும் பெருக்க வேண்டுமானுலும் எளிதாய் அந்தப் பெருக்கப்படும் எண்ணுடன் முறையே 00-ம், 000-ம் சேர்த்து விட வேண்டும்.

(உ-ம்) 179 × 100 = 17,900
179 × 1,000 = 1,79,000.

அது போலவே ஓர் எண்ணை 20, 30, 50, 80 முதலிய எண்களினுலேயோ அல்லது 200, 300, 500, 800 முதலிய எண்களினுலேயோ பெருக்க வேண்டுமாயின், சுலபமாய் பெருக்கவும் வேண்

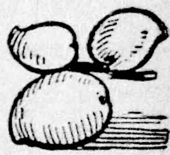
டும்: பெருக்கப்படும் எண்ணை பத்துகளால் பெருக்க வேண்டுமாயின் ஒரு பூஜ்யம் '0' சேர்த்துக் கொண்டு முறையே 2,3,5,8 முதலியவைகளாலும், நூறுகளால் பெருக்கவேண்டுமாயின் பெருக்கப்படும் எண்ணுடன் இரண்டு பூஜ்யங்களை '00' சேர்த்துக் கொண்டு முறையே 2,3,5,8 பெருக்குவதால் விடை ஏற்படுகிறது?

1. முட்டைக்கு **64** படிகள் விதம் **50** முட்டைகளுக்கு எத்தனை படிகள் ?

2. ரீமுக்கு **480** காகிதங்கள் விதம் **300** ரீமில் எத்தனை காகிதங்கள் இருக்கும் ?

3. ஒரு புத்தகத்தில் **270** பக்கங்கள் விதம் **400** புத்தகங்களில் எத்தனைப் பக்கங்கள் இருக்கும் ?

4. ஒரு பையில் **237** மாங்காய்கள் விதம் **50** பைகளில் எத்தனை மாங்காய்கள் இருக்கும்?



5. 1. $225 \times 10, 20, 30, 40,$
2. $725 \times 100, 200, 300$
3. $854 \times 100, 300, 500$
4. $574 \times 30, 80, 800$
5. $693 \times 20, 70, 900$
6. $945 \times 50, 60, 600$
7. $739 \times 80, 70, 700$
8. $659 \times 90, 30, 400$

6. ஒரு சவரன் விலை ரூ. **65** விதம் **125** சவரன்கள் விலை என்ன ?

7. **1** கடிகாரம் ரூ. **35** விதம் **85** கடிகாரங்களின் விலை என்ன ?

8. **1** ரேடியோ ஒன்று ரூ. **375** விதம் **175** ரேடியோக்களின் விலை என்ன ?

9. 284×5

10. 8361×25

11. 461×125

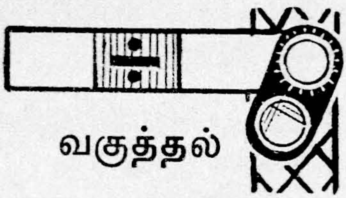
12. 432×125

அப்பியாசம் 6

சுருக்குக.

1. $432 \times 5 + 125 - 700$
2. $958 \times 6 + 235 - 570$
3. $74 \times 125 + 700 + 230 - 600$
4. $693 \times 6 + 135 - 650$
5. $39 \times 27 + 2 - 575$
6. $54 \times 3 + 46 - 37$
7. $265 \times 9 + 55 + 832$
8. $280 \times 7 + 35 - 12 + 9$

அத்தியாயம் 5



வகுத்தல்

ஒரு தொகையினின்று கழித்துக் கழித்துப் பங்கிடும் முறைக்கு வகுத்தல் எனப்படும். உதாரணமாக ரூ. **400** இருப்பதாக வைத்துக் கொள்வோம். அதைத் தலைக்கு ரூ. **100** வீதம் எத்தனைப் பேருக்குக் கொடுக்கலாம் என்பதில் நான்கு என்று புலப்படும். இதுவே வகுத்தல். ÷ இது வகுத்தல் குறி.

மாதிரி:—தலைக்கு ரூ. 6 வீதம் 160 ரூபாய்கள் எத்தனை பேருக்கு கொடுக்கலாம்? மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

வகுக்கப்படும் எண்

வகுக்கும் எண் 6) 160 (26 ஈவு

12

40

36

---

4 மீதி.

26 பேருக்குப் பங்கிடலாம்.
மீதி ரூபாய் 4

மேற்படி கணக்கில்

வகுக்கப்படும் எண்	160
வகுக்கும் எண்	6
ஈவு	26
மீதி	4

என்பதைக் கவனிக்க.

சுருக்கமாக வகுக்க கீழ்கண்ட முறையிலும் செய்யலாம்.

$$6 \,|\, \underline{160}$$
$$26 - 4 \text{ மீதி.}$$

அப்பியாசம் 1

1. 63 கோலிகளைத் தலைக்கு 7 விதம் பங்கிட்டால் ஒவ்வொருவருக்கும் எத்தனை கிடைக்கும் ?

2. 112 பைகளுக்கு எத்தனை அறைக்கள் ?

3. ஒரு ரேடியோவின் விலை ரூ. 135 என்றால் 27 ரேடியோக்களின் விலை என்ன இருக்கும் ?

4. மணிக்கு 37 மைல் வீதம் ஒருவன் 470 மைல் சென்றான் என்றால், எத்தனை மணி நேரம் பிடித்திருக்கும் ?

5. ஒரு நாற்காலி விலை ரூ. 12 விதம் 225 நாற்காலிகளின் விலை என்ன ?

6. ஒரு பையில் 36 பழங்கள் வீதம் 150 பைகளில் எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

7. ஒரு வெள்ளித்தட்டு ரூ. 16 மதிப்புப்படி 864 ரூபாய் மதிப்புள்ள தட்டுகள் ஒரு கடையில் இருந்தன என்றால் அக்கடையில் உள்ள தட்டுகள் எத்தனை ?

மாதிரி :—ஒரு மூட்டையில் **24** படி அரிசி வீதம் **1174** படி அரிசியை எத்தனை மூட்டைகளாகக் கட்டலாம்.

விவரம் :—ஆயிரம் ஸ்தானத்திலுள்ள **1**-ஐ **24** ஆல் வகுக்க இயலாது. எனவே அதை நூறுகளாக்கிக் கொண்டு கணக்கில் தரப்பட்டிருக்கும் **1** நூறையும் கூட்டிக் கொள்ள **11** நூறுகளாயின. இதையும் **24** ஆல் வகுக்க முடியாது. எனவே **11** நூறுகளை பத்துகளாக்கிக்கொள். **110** பத்துக்களாயின. இதனுடன் **7** பத்துகளையும் கூட்டிக்கொள்ள **117** பத்துகளாயின. இதை **24** ஆல் வகுக்க **4** தடவை வகுக்கலாம். மீதி **21**. இதை ஒன்றுகளாக்கிக் கொண்டு வகுக்கப் படும் எண்ணில் ஒன்று ஸ்தானத்தில் உள்ள **4** ஒன்றுகளையும் சேர்த்துக் கொள்ள **214** ஒன்றுகளாயின, இதில் **24** எட்டு தடவை வகுபடும். மீதி **22.** எனவே விடை. ஈவு **48.** மீதி **22.**

சரி பார்த்தல்

```
24 )  1174  ( 48 ஈவு
       96
     -----
      214
      192
     -----
       22  மீதி.
     -----
```

விடை சரி பார்க்க

வகுக்கும் எண்ணைக் கணக்கில் ஏற்பட்ட ஈவினால் பெருக்கி, பெருக்கிய தொகையுடன் மீதியைக் கூட்டிக் கொள்ள வகுக்கப் படும் எண் வந்தால் விடை சரி.

அப்பியாசம் 2.

1. 6 மாடுகளின் விலை ரூ. 333 என்றால் ஒரு மாட்டின் விலை என்ன ஆகிறது?

2. ஒரு பெட்டி ஒன்றுக்கு 54 டின்களாக 3545 டின் மிட்டாய்களை எத்தனை பெட்டிகளில் அடுக்கலாம்?

3. ஒரு வீசைக்கு 120 தோலா என்றால் 5400 தோலாக்களுக்கு எத்தனை வீசைகள்?

4. எந்த எண்ணை 114-ஆல் வகுத்தால் ஈவு 410-ம், மீதி 40-ம் வரும்.

5. ஒரு வரிசைக்கு 77 செடிகள் வீதம் 2158 செடிகள் எத்தனை வரிசைகள் இருக்கும்?

6. ஒரு கட்டில் 225 புத்தகங்கள் வீதம் 2254 புத்தகங்களை எத்தனை கட்டுகளாகக் கட்டலாம்? மீதி எத்தனை இருக்கும்?

7. ஒரு எருமை ரூ. 155 வீதம் 4650 ரூபாய்க்கு எத்தனை எருமைகள் வாங்கலாம்?

8. ஒரு துண்டு செப்புக் கம்பியின் நீளம் 33 அடி. 5610 அடி நீளம் தேவையாக யிருப்பதால் எத்தனை துண்டு செப்புக் கம்பிகள் ஆகும்?

வகுத்து ஈவையும், மீதியையும் கண்டுபிடிக்க:—

1. 6723 ÷ 53; 34; 125
2. 4832 ÷ 43; 54; 138
3. 6843 ÷ 173; 463; 357
4. 8437 ÷ 215; 374; 163
5. 1819 ÷ 158; 370; 275

அப்பியாசம் 3

1. ஒரு வீடு கட்ட ஒரு வண்டிக்கு 555 கற்கள் வீதம் 135 வண்டி கற்கள் வந்தன. மொத்தம் எத்தனை கற்கள் வந்தன?

2. வரிசைக்கு 725 வீதம் 50 வரிசையில் எத்தனை கற்கள் இருக்கும்? அதில் முதல் நாள் 6565 கற்களும், இரண்டாம் நாள்

896 கற்களும் உபயோகத்திற்கு எடுத்துக் கொண்டேன் என்ருல் மீதி இருக்கும் கற்கள் எத்தனை ?

3. ஒரு நடைக்கு 758 கற்கள் விதம் 78,825 கற்கள் வந்து இறங்கின என்ருல், எத்தனை நடை வண்டிகள் வந்திருக்கும் ?

4. ரூ. 85630-வை ஒரு பாங்கியில் இருந்து வாங்கினேன். அவை 10 ரூபாய் நோட்டுகளாக வாங்கினேன் என்ருல், எத்தனை 10 ரூபாய் நோட்டுகள் வாங்கினேன் ?

5. ரூ. 3458-க்கு 5 ரூபாய் நோட்டுகளாக மாற்றி நான் என் கஜாஞவில் அடுக்கிக் கொண்டேன். ஆதலின் எத்தனை 5 ரூபாய் நோட்டுகளை நான் வைத்திருந்தேன் ?

அத்தியாம் 6

நீட்டல் அளவை

நம் கையில் ஓர் விரல் அகலம் விரல்கடை எனப்படும்.

பிள்ளைகளே ! கையை நன்கு விரித்தால் சுண்டு விரல் நுனியிலிருந்து கட்டை விரல் நுனி வரையில் உள்ள நீளம் ஒரு **சாண்** ஆகும்.

அது போலவே உன் நடுவிரல் நுனியிலிருந்து கை முட்டி வரையில் உன்கையால் இரண்டு சாண்கள் இருப்பதைக்காண்க. இதற்கு **ஒருமுழம்** என்று பெயர்.

2 சாண்கள் கொண்டது ஒரு முழம்.

அதுபோலவே, இரண்டுகைகளையும் அகல விரித்து நின்ருல் எவ்வளவு நீளமிருக்குமோ அதற்கு "**ஓர்மார்பு**' என்று பெயர்.

சாதாரணமாய் ஒருவன் நடந்து செல்லும் போது ஒரு முறையில் இருகால்களுக்கும் இடையேயுள்ள தூரம் ஒரு தப்படி எனப்படும்.

ஆகவே இப்பொழுது

2 சாண்கள் = ஒரு முழம்.
2 முழங்கள் = ஒரு கஜம்.
3 அடி = ஒரு கஜம்.
ஒரு கஜம் = 4 சாண்கள்.
அடங்கும்.

அப்பியாசம் 1

1. உன் கரும்பலகை, கணக்குப் புத்தகம், முழு பென்சில் உன் மேஜை, தலையணை, பாய், கட்டில், ஜன்னல், வகுப்பு வழி முதலியவை எவ்வளவு நீளம், அகலம் இருக்கும் என்பதை சாண், முழம் மார்பு, தப்படி முதலியவைகளின் அளவைகளைக் கொண்டு சொல்லுக இதையே தோராயமாய்ச் சொல். நீ கூறியவை சரியா, தப்பா என்பதை அடிக்கோலால் அளந்து சரிபார்.

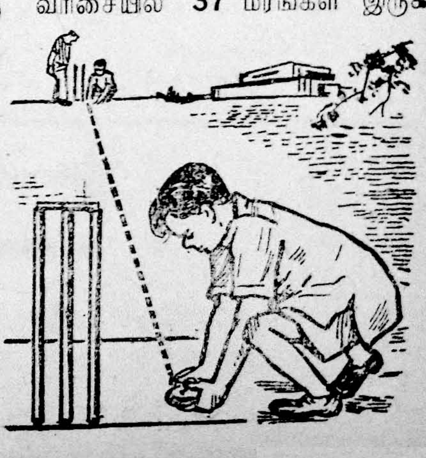
2. உன் பள்ளிக்கூடத்தை ஒரு முறை சுற்றிவர எத்தனை தப்படிகள் ஆகும்? (தப்படி = 3 அடி)

3. பள்ளிக்கூடத்து விளையாடும் இடம் எவ்வளவு சாண்கள் நீளமிருக்கலாம்?

4. உன் வீட்டின் நீளம் எத்தனை கஜங்கள் இருக்கலாம்?

5. ஒரு தந்திக் கம்பத்துக்கும் இன்னொன்றுக்கும் இடையேயுள்ள தூரம் 25 அடி என்றால் ஏழு தந்திக்கம்பங்களுக்கு இடையேயுள்ள தூரம் எவ்வளவு?

6. ஒரு தோட்டத்தில் ஒரு வரிசையில் 37 மரங்கள் இருக்கின்றன. ஒன்றுக்கும் மற்றொரு மரத்துக்கும் இடையேயுள்ள தூரம் 17 அடி என்றால் அத்தோட்டத்தின் நீளமென்ன? கூட்டிச் சொல் பார்க்கலாம்?



7. கிரிக்கெட் விளையாட்டில் இரு ஸ்டெம்புகளுக்கு இடையேயுள்ள தூரம் 21 கஜம். இதை உன் தப்படிகளைக் கொண்டு அள.

வயல், சாலை முதலியவைகளின் அளவு

சாதாரணமாய் ஒரு பொருளின் அகலம், நீளம், உயரத்தை அங்குலம், அடி, கஜம் முதலியவைகளில் சொல்லுகிறோம். அது

போலவே ஒரு தெருவின் நீளத்தை இத்தனை மைல், இத்தனை பர்லாங்கு என்று சொல்லு கிறோம். ஆனால் வயலை அளக்க வேறு நீட்டல் அளவைகளை உபயோகப்படுத்துவார்கள். வயலை அளக்க 100 சிறு கம்பிகள் ஒன்றுக்கொன்று ஒரே அளவுடையவைகளாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும் ஒரு தொடருக்கு "செயின்" என்று சொல்வர். ஒரு சிறு கம்பி (லிங்ஸ்) சுமார் 8 அங்குலம் நீளமிருக்கும். 100 சிறு கம்பிகள் கொண்டது ஒரு முழுச் சங்கிலி. இந்தச் சங்கிலியால் 10 தடவை அளந்தால் ஒரு பர்லாங்கு ஆகும்.

நீட்டல் அளவை வாய்பாடு

12 அங்குலம்	=	1 அடி
3 அடி	=	1 கஜம்
220 கஜம்	=	1 பர்லாங்கு
8 பர்லாங்கு	=	1 மைல்
சுமார் 8 அங்குலம் நீளம்	=	ஒரு கம்பி (லிங்ஸ்)
100 லிங்ஸ் கொண்டது	=	ஒரு முழுச் சங்கிலி.
22 கஜம்	=	ஒரு சங்கிலி
10 சங்கிலி தூரம்	=	ஒரு பர்லாங்கு

இனமாற்றல்

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு மைலுக்கு எத்தனை அடி ?
2. ஒரு மைலுக்கு எத்தனை கஜம் ?
3. ஒரு மைலுக்கு எத்தனை செயின் ?
4. எத்தனை செயின் கொண்டது ஒரு மைல் ?

5. 2 மைல் 6 பர்லாங்கு 3 கஜம்; 11 பர்லாங்கு 9 கஜம்; 3 மைல் 4 பார்லாங்கு 8 கஜம்; ஆகியவை முறையே எத்தனை அடிகள்?

6. அடிகளாக மாற்றுக:—
1343 அங் ; 2346 அங். 5472 அங்.

7. பர்லாங்குகளாக மாற்றுக:—
8174 அடி. 3841 அடி. 5725 அடி. 4323 அடி.

8. சங்கிலிகளாக மாற்றுக :—
4 மை. 7 பர். 3 மை. 6 பர்.
5 மை. 2 பர். 7 மை. 5 பர்.

9. அங்குலங்களாக மாற்றுக :—
9 க. 2 அடி 8 அங்.
2 க. 2 அடி 5 அங்.
7 பர்லாங்
23 க. 3 அடி.

மாதிரி : பர். க. அடி. அங்.

7 — 5 — 2 —11 அங்குல மாக்குக

```
   7 —  5 — 2 —11
  220
 ----
 1540 க.
   +5
 ----
 1545 க.
   ×3
 ----
 4635 அடி
   +2
 ----
 4637 அடி
  ×12
 -----
55644 அங்.
  +11
 -----
55655 அங்.
```

மாதிரி : 1 மைல். 3 பர். 1 சங். 15 க. 1 அ. 7 அங். இதை அங்குலமாக மாற்றுக.

முறை

	மை.	பர்.	சங்.	க.	அடி.	அங்.
	1 —	3 —	1 —	15 —	1 —	7

8 பர். கொண்டது ஒரு மைல்.

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 8 \\ \hline 8 \text{ பர்.} \\ +3 \\ \hline 11 \text{ பர்.} \end{array}$$

10 சங். கொண்டது 1 பர்லாங்கு

$$\begin{array}{r} 11 \text{ பர்.} \\ \times 10 \\ \hline 110 \text{ சங்.} \\ +1 \\ \hline 111 \text{ சங்.} \end{array}$$

22 க. கொண்டது 1 சங்.

$$\begin{array}{r} 111 \text{ சங்.} \\ \times 22 \\ \hline 2442 \text{ க.} \\ +15 \\ \hline 2457 \text{ க.} \end{array}$$

3 அடி கொண்டது 1 க.

$$\begin{array}{r} 2457 \text{ க.} \\ \times 3 \\ \hline 7371 \text{ அடி} \\ +1 \\ \hline 7372 \text{ அடி} \end{array}$$

12 அங். கொண்டது 1 அடி

$$\begin{array}{r} 7372 \text{ அடி} \\ \times 12 \\ \hline 88464 \\ +7 \\ \hline 88471 \text{ அங்.} \\ \hline \end{array}$$

அப்பியாசம் 3

1. அங்குலங்களாக்குக ;—
   (1) 4 க. 2 அடி. 8 அங்.
   (2) 7 க. 2 அடி. 6 அங்.

(3) 8 க. 2 அடி. 9 அங்.

(4) 6 க. 2 அடி. 7 அங்.

(5) 4 க. 2 அடி. 9 அங்.

2. அடிகளாக மாற்றுக ;—

(1) 7 பர். 3 சங். 2 அடி.

(2) 7 சங். 3 க. 2 அடி.

(3) 3 பர். 6 சங். 4 க. 2 அடி.

3. கஜங்களாக மாற்றுக ;—

(1) 4 பர். 4 சங். 6 க.

(2) 6 பர். 5 சங். 9 க.

(3) 7 பர். 9 சங். 7 க.

4. சங்கிலிகளாக மாற்றுக ;—

(1) 2 மை. 4 பர். 3 சங்.

(2) 4 மை. 6 பர். 5 சங்.

(3) 5 மை. 7 பர். 4 சங்.

மாதிரி :—85,611 அங்குலங்களை மேலினமாக்குக :—

முறை	வாய்ப்பாடு
12 | 85611	12 அங் = ஒரு அடி
3 | 7134 — 3 அங்.	3 அடி = ஒரு க.
220 | 2378 — 0 அடி.	220 க. = ஒரு பர்.
8 | 10 — 178 க.	8 பர். = ஒரு மை.
1 — 2 பர்.	

விடை. 1 மை. 2 பர். 178 க. 0 அடி. 3 அங்.

அப்பியாசம் 4.

1. மேலினமாக்குக ;—

(1) 465 அங். (2) 961 அடி (3) 30791 க.

கூட்டல்

2. என்னிடம் 3 க, 2 அடி. 4 அங். நாடாவும், என் சகோதரனிடம் 4 க. 2 அடி. 6 அங். நாடாவும் இருந்தன என்றால் எங்கள் இருவரிடமும் இருந்த நாடா எவ்வளவு ?

3. ஒரு கம்பி 4 க. 2 அடி 8 அங். அதனுடன் 3 க. 2 அடி 10 அங். அதோடு 4 க. 1 அடி 8 அங் நீளமுள்ள கம்பி இணைக்கப் பட்டால் அதன் மொத்த நீளம் என்ன ?

3. ஒரு பலகையின் நீளம் 4 க. 2 அடி. 8 அங். அதனுடன் 3 க. 6 அடி. 11 அங். பலகை இணைக்கப்பட்ட தென்றால் இரண்டும் சேர்ந்து எவ்வளவு நீளம் இருக்கும் ?

மாதிரி:—

மை.	பர்.	சங்.	க.	அடி.	அங்.
15	7	2	10	2	11
16	1	3	5	1	10
15	6	2	6	1	11
14	6	2	7	1	10
62	5	0	8	2	6

(வாய்ப்பாடு உபயோகித்து, கூட்டி விடையைக் கண்டுபிடி.)

அங்குலம்:— 10 + 11 + 10 + 11 = 42 அங் ÷ 12 = 3 அடி 6 அங்.

அடி:— 3 அடி + 1 + 1 + 1 + 2 = 8 அடி.
8 அடி ÷ 3 = 2 க. 2 அடி.

கஜம்:— 2 க. + 7 + 6 + 5 + 10 = 30 கஜம்.
30 க. ÷ 22 = 1 சங். 8 க.

சங்கிலி:— 1 சங் + 2 + 2 + 3 + 2 = 10 சங்.
10 சங் ÷ 10 = 1 பர் 6 சங்.

பர்லாங்கு:— 1 பர் + 6 + 6 + 1 + 7 = 21 பர்
21 பர். ÷ 8 = 2 மைல் 5 பர்.

மைல்:— 2 மை + 14 + 15 + 16 × 15 = 67 மைல்.

விடை ;— 62 மை. 5 பர் 0 சங். 8. க 2 அ. 6 அங்

அப்பியாசம் 5

கூட்டுக :—

1.

மை.	பர்.	க.	அடி.	அங்.
27	7	117	2	10
43	6	69	1	9
47	5	11	2	8
36	4	175	1	6
48	1	59	1	5

2,	மை.	பர்.	க.	அடி.	அங்.
	25	7	11	1	4
	37	6	9	0	7
	43	5	110	1	11
	15	3	3	0	9
	61	6	135	2	8

3. ஒரு கட்டைவண்டி நான்கு கிராமங்களுக்குச் சென்றது. அவைகளின் தூரம் முறையே 1 மைல். 4 பர். 3 க; 9 மை. 8 பர். 125 க; 11 மை. 7 பர். 147 கஜப்; 8 மை. 5 பர். 137 க. என்ருல் அவ்வண்டி பிரயாணம் செய்த தூரம் எவ்வளவு ?

கழித்தல்

மாதிரி:— ஒரு தெருவின் நீளம் 7 மை. 3 பர். 210 க. அதில் 3 மைல். 7 பர். 215 க. பழுது பார்க்கவேண்டியது என்ருல் சரியாயிருக்கும் தெருவின் நீளம் என்ன ?

முறை :—

	மை.		பர்.		க.
தெருவின் மொத்த நீளம்	7	—	3	—	210
சீர்கெட்டுக் கிடப்பது —	3	—	7	—	215
சரியாய் இருக்கும் தெருவின் நீளம்	3	—	3	—	215

விவரம்:—

கஜம்:—210 க.—215 க. கழிக்க இயலாது. எனவே பர்லாங்கு ஸ்தானத்தினின்று ஒரு பர்லாங்கு எடுத்துக் கொள்ள 220 க. ஆயிற்று. 220 க. + 210 க. = 430 க.

ஆதலின் 430 க. — 215 க. = 215 க.

பர்லாங்கு:—2 பர்.—7பர். முடியாது. எனவே மைல் ஸ்தானத்தினின்று ஒரு மைல் எடுத்துக் கொள்ள 8 பர் + 2 பர் = 10 பர்,

ஆதலின் 10 பர்—7 பர் = 3 பர்.

மைல் :— மீதி 6 மைல்—3 மை. = 3 மை.

அப்பியாசம் 6

1. 7 பர். 3 சங். 17 க. நீளமுள்ள ஒரு கம்பிச் சுருளிலிருந்து 4 பர். 6 சங். 9 க. கம்பி வெட்டி விட்டால் இன்னும் மீதி இருப்பது எவ்வளவு ?

2. ஒரு கண்டிராக்டர் பழுது பார்க்கவேண்டிய ரஸ்தாவின் நீளம் 14 மை. 6 பர். 7 சங். 125 க. அதில் பழுது பார்த்து முடிந்தது 6 மை. 5 பர். 7 சங். 146 க. என்றால் இன்னும் எவ்வளவு தூரம் பழுது பார்க்கவேண்டும் ?

3. பாணுவரம் ஸ்டேஷனிலிருந்து சோளங்கிபுரத்துக்கு 7 மை. 5 பர். 6 க. தூரம். அதில் ஒரு பிரயாணி 3 மை. 6 பர். 110 க. நடந்து சென்று விட்டான் என்றால் இன்னும் எவ்வளவு தூரம் செல்லவேண்டும் ?

4. சென்னையிலிருந்து காட்பாடிக்கு 85 மைல்கள். அதில் 47 மைல். 3 பர். பிரயாணம் செய்து விட்டேன் என்றால் இன்னும் எவ்வளவு தூரம் செல்லவேண்டும் ?

பெருக்குக :—

மாதிரி:— நடைப்பாதை ஜமக்காளம் ஒன்று 3 க. 2 அடி. 7 அங். நீளம் 15 ஜமக்காளங்களின் நீளம் என்ன ?

முறை:—

		க.	அடி.	அங்.
ஒரு நடைப்பாதை ஜமக்காளம்	=	3 —	2 —	7
15 ஜமக்காளங்களின் நீளம்	=	3 —	2 —	7
				×15
		57 —	2 —	9

விவரம் :—

— அங். ×15 = 105 அங்.
105 அங். ÷ 12 = 8 அடி. 9 அங்.

அடி:— 2 அடி ×15 = 30 அடி.
30 அடி + 8 அடி = 38 அடி.
38 அடி ÷ 3 = 12 க. 2 அடி.

கஜம்:— 3 க ×15 = 45 க.
45. க. + 12 க =
57 க.

அப்பியாசம் 7

1. வேஷ்டி ஒன்று 5 க. 2 அடியாக 14 வேஷ்டிகள், நீளமென்ன ?

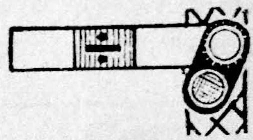
2. ஒரு தோரணக் காகிதச்சுருள் ஒன்று 7 பர். 13 கஜம். வீதம் 34 சுருள் எவ்வளவு நீளமிருக்கும் ?

3. ஒரு வீதியில் 32 விளக்குக் கம்பங்கள் இருக்கின்றன. ஒன்றுக்கும் மற்ருென்றுக்கும் 8 க. 2 அடி. இடைவெளி இருக்கிற தென்ருல் அத்தெருவின் நீளமென்ன ?

4. ஒரு சக்கரத்தின் சுற்றளவு 13 க. 7 அங். 29 சக்கரங் களைச் சுற்றி ரப்பர் வளையம் போட எவ்வளவு நீளம் ரப்பர் வாங்க வேண்டும் ?

5. ஒரு கட்டில் செய்ய 3 க. 2 அடி. வீதம் 7 சட்டங்களும் 8 க. 2 அடி வீதம் 3 சட்டங்களும் வேண்டும் என்ருல் மொத்தம் எவ்வளவு நீளம் சட்டம் வேண்டும ?

வகுத்தல்



மாதிரி :—ஒரு மலை அடிவாரத்தைச் சுற்றிவர 9 மைல் 7 பர். 20 க. ஆகும். அதை நான் 4 மணி நேரத்தில் சுற்றி வந்துவிட்டேன் என்ருல் மணிக்கு எத்தனை மைல் வீதம் நடந் திருப்பேன் ?

முறை;— மைல் பர். க.

```
4) 9    7    20 (2 மை.            3 பர்.
   8                           × 220
  ___                           _____
   1 மை.                          660
  ×8                            +  20
  ___                           _____
   8 பர்.                     4) 680(170 க.
 + 7                              4
  ___                            ___
4) 15 (3 பர்.                      28
   12                              28
  ___                             ___
   3 பர்.                           0
```

விடை: மணிக்கு 2 மை. 3 பர். 170 க. வீதம் நடந்திருக்கலாம்.

அப்பியாசம் 7

1. ஒரு ஜவுளிக் கடையில் பீஸ் ஒன்றுக்கு 47 கஜம் வீதம் 6 பீஸ் பட்டு இருந்தது. அதை நான் சட்டைகளாகத் தைத்து விற்க ஒன்று 2 க. 3 அங். வீதம் கிழித்து விட்டேன் என்றால் மொத்தத்தில் எத்தனை துண்டுகள் கிழித்திருப்பேன் ?

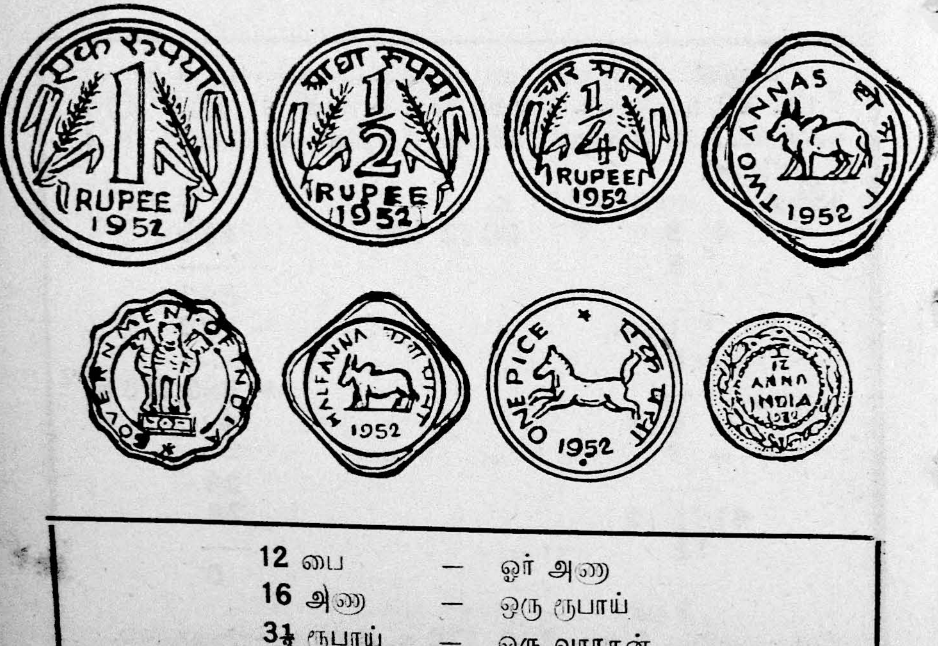
2. ஒரு கம்பிச்சுருள் 60 கஜம் நீளமுள்ளது. அதை 3 அடி வீதம் எத்தனை துண்டுகளாக வெட்டலாம் ?

3. 6 மைல் நீளமுள்ள இருப்புப்பாதை போட தண்டவாளங்கள் தேவை. தண்டவாளம் ஒன்று 42 க. வீதம் எத்தனை தண்டவாளங்கள் தேவை? (ரயில் பாதை என்றால் இருபக்கமும்தண்டவாளங்களைக் கொண்டது பாதை ஆகும் என்பதைக் கவனிக்க)

4. ஒரு மலைக்கோயிலை 12 முறை சுற்றி வர 9 மைல். 6 பர். 21 கஜம் ஆகிறதென்றால் ஒரு தடவை சுற்றிவர எவ்வளவு தூரம் ஆகும் ?

அத்தியாயம் 7

இந்திய நாணயம்



12 பை	—	ஓர் அணா
16 அணா	—	ஒரு ரூபாய்
$3\frac{1}{2}$ ரூபாய்	—	ஒரு வராகன்

2 அரை ரூபாய்கள் கொண்டது ஒரு ரூபாய்.
4 கால் ரூபாய்கள் கொண்டது ஒரு ரூபாய்.
8 அரைக்கால் ரூபாய்கள் கொண்டது ஒரு ரூபாய்.

ஒரு ரூபாயின்	மூன்றில்	ஒன்று	5 அணு 4 பைகள்.
,,	ஆறில்	,,	2 அணு 8 பைகள்.
,,	பன்னிரண்டில்	,,	1 அணு 4 பைகள்.
,,	இருபத்து நான்கில்	,,	8 பைகள்.
,,	நாற்பத்தெட்டில்	,,	4 பைகள்.
,,	தொண்ணூற்று ஆறில்	,,	2 பைகள்.
,,	நூற்று தொண்ணூற்று இரண்டில்	,,	1 பைகள்.

இதைத் தவிர 1 ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 ரூபாய், 10 ரூபாய், 100 ரூபாய் நோட்டுகள் உபயோகத்திலிருக்கின்றன.

மாதிரி:— ஒரு வாழைப்பழம் ஒரு பை விதம் 23 வாழைப் பழங்கள் விலை என்ன ?

முறை :—

ஒரு பழம் ———— ஒரு பை

23 பழங்கள் ———— 23 பை

23 பைகளை ரு. அ. பை. இனத்துக்குக் கொண்டு வர 12 பை ஓர் அணு எனவே 23 பையை 12-ஆல் வகுத்து விட்டால் எத்தனை அணுக்கள் என்று தெரியும். எனவே,

```
12)  23 பை  (1 அணு
     12
     ——
     11 பை.
     ——
```

விடை :— 1 அணு 11 பை.

மாதிரி ;— ஒரு பலப்பம் ஒரு பை வீதம் **215** பலப்பங்கள் விலை என்ன ?

முறை :—

ஒரு பலப்பம்——ஒரு பை.
215 பலப்பங்கள்——**215** பை.

215 பைகளை மேலினத்திற்குக் கொண்டு வர வேண்டும்.

12 பை————ஓர் அணா
16 அணா———ஒரு ரூபாய்

```
12)  215 பை  (17 அணா
     12
    ----
     95            16) 17 அணா (1 ரூ.
     84                16
    ----              ----
     11 பை              1 அணா
```

ரூ—அ—பை.
விடை **1 - 1 - 11.**

மாதிரி :— ஒரு பலப்பம் ஒரு பையாக ரூ. **1-5-7** பைக்கு எத்தனை பலப்பங்கள் வாங்கலாம் ?

ரூ. **1-5-7**-க்கு எத்தனை பைகளோ அத்தனை பலப்பங்களாகும். ரூ. **1-5-7**பையைப் பைகளாக்கி விடுக.

முறை :—

```
ரூ. அ. பை.
 1  5  7
× 16
------
 16 அ.
 +5 அ.
------
 21 அணா.
×12
------
 252 பை.
 +7
------
 259 பை.  விடை 259 பலப்பங்கள்.
------
```

விவரம் :—

ரூபாய் ஸ்தானம் :—ஒரு ரூபாயை அணுவாக்க, **16** அணுக்கள் ஒரு ரூபாயாதலின் **16**-ஆல் பெருக்கிக் கொள்ள **16** அணுக்கள் ஆயிற்று. இத்துடன் இங்கு கொடுத்துள்ள **5** அணுவை கூட்டிக் கொள்ள **21** அணுக்கள்.

அணு ஸ்தானம்:—இப்போது அணுஸ்தானத்தில் இருப்பது **21**. இதைப் பையாக்க வேண்டும். **12** பைகள் கொண்டது ஓர் அணு. ஆதலின் **21×12=252** பை. இதனுடன் இங்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் **7** பையைக் கூட்டிக் கொள்ள **252** பை+**7**பை=**259** பை. எனவே ரூ. **1-5-7** -க்கு ஒரு பைக்கு ஒரு பலப்பம் விதம் **259** பலப்பங்கள் வாங்கலாம்.

மாதிரி :— ஒரு பிஸ்கட் காலணுவாக ரூ. **25-7-6**-க்கு எத்தனை பிஸ்கட்டுகள் வாங்கலாம் ?

ரூ. **25-7-6**-க்கு எத்தனை காலணுக்களோ அத்தனைகள் பிஸ்கட்டுகள் விடை.

முறை :

```
 ரூ.  அ.  பை.
 25   7    6
×16
────────
 400 அ.
  +7
────────
 407 அ.
  ×4
────────
1628 காலணு
  +2
────────
1630 காலணு விடை
────────
```

12 பை	=	1 அணு.
4 காலணு	=	1 அணு.
2 காலணு	=	1 அரையணு.

2 அரையணு	=	1 அணு.
16 அணு	=	1 ரூபாய்.
32 அரையணு	=	1 ரூபாய்.
64 காலணு	=	1 ரூபாய்.
192 பை	=	1 ரூபாய்.
4 கால் ரூபாய்	=	1 ரூபாய்.
2 அரை ,,	=	1 ரூபாய்.
8 இரண்டணு	=	1 ரூபாய்.

குறிப்பு :— மேற்கண்ட குறிப்புப்படி கணக்குகளை அந்த எண்ணிற்கும் மேற்கண்ட மாதிரி முறைப்படி செய்யலாம்.

அப்பியாசம் 1

1. **1** அணு; **3** அணு; **4** அணு; **7** அணு; **10** அணு; **13** அணு; **15** அணு; முறையே பைகள் எத்தனை ?

2. அரைக்கால் ரூபாய், கால் ரூபாய், அரை ரூபாய், ஒரு ரூபாய் முறையே பைகள் எத்தனை ?

3. அரைக்கால் ரூபாய், கால் ரூபாய், அரை ரூபாய்; ஒரு ரூபாய் முறையே எத்தனை அணுக்கள் ?

4. ரூ. **3**.; ரூ. **5**. ரூ. **7**.; ரூ. **9**—முறையே கால் ரூபாய்கள் எத்தனை ?

5. ரூ. **2**.; ரூ. **3**.; ரூ. **5**.; ரூ. **7**—முறையே அரைக்கால் ரூபாய்கள் எத்தனை ?

6. ரூ. **7**.; ரூ. **11** ரூ.; **15**,; ரூ. **22**-முறையே அரை ரூபாய்கள் எத்தனை ?

7. ரூ. **50**.; ரூ. **100**.; ரூ. **500**. நோட்டுகளுக்கு முறையே ரூ; **5** ரூ; **10** ரூபாய் நோட்டுகள் எத்தனை ?

8. 3 அணு; 7 அணு; 9 அணு; 13 அணுக்களுக்கு முறையே எத்தனை அரையணுக்கள் ?

9. ஒரு ரூபாய். அரை ரூபாய்; கால் ரூபாய், அரைக்கால் ரூபாய் ஆகியவைகளுக்கு முறையே எத்தனை காலணுக்கள் ?

10. ஒரு பலப்பம் ஒரு பை வீதம் ரூ. 0-5-4 -க்கு எத்தனை பலப்பங்கள் வாங்கலாம் ?

11. ஒரு தபால் கார்டு விலை 9 பை வீதம் 6 அணு; ரூ. 0-7-6; 15 அணுவுக்கு முறையே எத்தனை கார்டுகள் வாங்கலாம் ?

12. சோப் ஒன்று ரூ. 0-4-0 வீதம் ரூ. 7 ரூ. 9; ரூ. 15-க்கு முறையே எத்தனை சோப்புகள் வாங்கலாம் ?

அப்பியாசம் 2

அணுக்களாக்குக :—

	ரூ.	அ.	பை.
1.	22	1	0
2.	49	6	0
3.	125	6	0
4.	315	8	0
5.	37	9	0
6.	29	15	0
7.	21	9	0
8.	48	11	0

பைகளாக்குக; —

	ரூ.	அ.	பை.
1.	39	8	9
2.	16	6	11
3.	29	6	9
4.	18	9	5
5.	27	9	6
6.	27	9	6
7.	218	9	11
8.	152	7	9

மாதிரி :—ஒரு பலப்பம் **3** பை வீதம் **1263** பலப்பம் வாங்க எவ்வளவு தொகை வேண்டும் ?

முறை **3** பை = காலணு

1263 காலணுக்களை மேலினமாக்குக.

4 காலணு ஓர் அணு

4 | **1263** காலணுக்கள்

16 | **315** அ. **3** காலணு (**9** பை)

ரூ. **19 — 11** அணு.

எனவே ரூ. **19—11—9** விடை

மாதிரி :—ஒரு புகையிலை பாக்கெட் அரையணு வீதம் **1250** புகையிலை பாக்கெட் வாங்க எவ்வளவு தொகை வேண்டும் ?

முறை ;—

2 அரையணு **1** அணு

16 அணு **1** ரூபாய்

1250 அரை அணு = **625** அணு

625 அணு = ரூ. **39-1-0.** விடை

மாதிரி:—**1245** பைகளுக்கு எத்தனை அணுக்கள் ?

முறை ; **12** பைகள் கொண்டது ஓர் அணு

எனவே **1245 ÷ 12 = 103** அணு. **9** பை மீதி.

ரூ. **6. 4. 9.** விடை

மாதிரி ;—**4835** பைகளுக்கு எத்தனை ரூபாய்கள் ?

முறை : **12** பைகள் கொண்டது ஓர் அணு

4835 ÷ 12 = 402 அணு **11** பை.

16 அணுக்கள் கொண்டது ஒரு ரூபாய்

402 ÷ 16 = ரூ. **25.** அணு **2.**

ரூ. **25—2—11** விடை

அப்பியாசம் 3

கீழ்கண்டவைகளை மேலினமாக்குக:—

1. **134** பை; **215** பை; **318** பை; **425** பை; **525** பை.

2. பின்வரும் காலணுக்களை ரூ. அ. பையாக மாற்றுக:—

125 காலணு ; **129** காலணு ; **133** காலணு ; **219** காலணு ; **395**. காலணு

3. ரூபாய் அணுக்களாக்குக :—

59 அ; **87** அ; **112** அ; **195** அ; **395** அ; **925** அ.

4. ரூ. அ. பையாக்குக :—

199 பை; **285** பை; **395** பை; **3458** பை; **958** பை; **1348** பை; **600** பை.

5. கீழ்க்கண்ட அரைக்கால் ரூபாய்களை ரூபாய்களாக்குக :—

4327; 3645; 1325; 4321.

6. பின்வரும் கால் ரூபாய்களை ரூபாய்களாக்குக :—

8453; 4827; 5732; 8432.

7. கீழ்கண்ட பைகளை ரூபாய். அணு. பைகளாக்குக :—

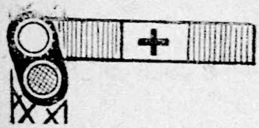
12892; 93321; 53213; 75210.

8. ரூ. **15-3-0** க்கு எத்தனை தபால் கார்டுகள் வாங்கலாம் ? முறையே ரூ. **18-6-0**, ரூ. **24-8-0** ரூ. **25-9-0** க்கு எத்தனை தபால் கார்டுகள் வாங்கலாம் ?

9. ரயில் கட்டணம் மைலுக்கு ரூ. **0-0-6** வீதம், முறையே **72** மைல் தூரமுள்ள டிக்கெட், **126** மைல் டிக்கெட், **250** மைல் டிக்கெட் என்ன கட்டணம் ஆகும் ?

10. கீழ்க்கண்ட ஊர்களுக்கு எவ்வளவு டிக்கெட் ஆகும், 1 மைலுக்கு 5 பை வீதம் கணக்கிடுக.

		மைல்கள்	ரூ. அ. பை.
சென்னை	பங்களூர்	222	?
ரெய்ச்சூர்	பம்பாய்	443	?
சென்னை	பெஜவாடா	268	?
விசாகப்பட்டினம்	ஹுப்ளி	217	?
பூனா	ரெய்ச்சூர்	334	?
சென்னை	குண்டக்கல்	256	?
குண்டூர்	வால்டேர்	460	?
ஹௌரா	,,	547	?



கூட்டல்

மனக்கணக்கு

1. என்னிடம் ரூ. **0-3-6**-ம், ராமனிடம் ரூ. **0-3-6**-ம் இருந்தது. இருவரிடமும் உள்ள தொகை எவ்வளவு ?

2. கோவிந்தன் ரூ. **3-5-9** வைத்திருக்கிறான். கண்ணன் வைத்திருப்பது ரூ. **4-5-9**. இவ்விருவரும் மொத்தம் எவ்வளவு வைத்திருக்கிறார்கள் ?

3. ஒரு விளக்கு ரூ. **1-4-6**. அதற்குச் சிம்னி போட ரூ. **0-2-6** ஆயிற்று எனில் இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ஆயிற்று?

4. 1 வீசை நல்லெண்ணெய் விலை ரூ. **2-8-6**; அதனுடன் 1 வீசை மட்டரக எண்ணெய் ரூ. **4-1-6** வீதம் கலந்து விட்டேன் என்றால் இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ஆயிற்று?

5. ஒரு கட்டு வாழையிலை ரூ. **7-8-6**. **500** வாழைக்காய் ரூ. **20-6-0** என்றால் வாழக்காய், வாழையிலை என்ன விலை ஆயிற்று?

6. ரூ. **0-7-6** + ரூ. **0-15-6** + ரூ. **0-4-9**

மாதிரி ; — கிருஷ்ணன் ரூ. **0-3-2** -ம் கோவிந்தன் ரூ. **0-3-5**-ம் வைத்திருந்தனர் என்றால் இருவரும் வைத்திருந்த தொகை யாது ?

முறை:—

கிருஷ்ணன் வைத்திருந்தது	ரூ.	**0**	**3**	**2**
கோவிந்தன் வைத்திருந்தது	ரூ.	**0**	**3**	**5**
மொத்தம்	ரூ.	**0**	**6**	**7**

விவரம் ; —

பை ஸ்தானம் — **5** பை + **2** பை = **7** பை.

அணா ஸ்தானம் — **3** அ. + **3** அ. = **6** அணா.

ஆக விடை = ரூ. **0 6 7.**

மாதிரி;— கோவிந்தன் ரூ. **3-5-9** வைத்திருக்கிறான். கண்ணன் வைத்திருப்பது ரூ. **4-5-9.** இவ்விரும் மொத்தம் எவ்வளவு வைத்திருக்கிறார்கள் ?

முறை;—

கோவித்தனிடம்	ரூ.	**3**	**5**	**9**
கண்ணனிடம்	ரூ.	**4**	**5**	**9**
இருவரும் **வைத்திருப்பது**	ரூ.	**7**	**11**	**6**

விவரம்;—

ஸ்தானம் ; — **9** பை + **9** பை = **18** பை; இதை அப்படியே **18** என்று எழுதுவதற்கில்லை; ஏனெனில் இது **12**-க்கு மேற்பட்டிருக்கிறதல்லவா ? எனவே **18 ÷ 12 = 1** அணா. **6** பை. இந்த **6** பையை பை ஸ்தானத்தில் எழுதிக்கொள்க.

அணாஸ்தானம்;—முன்னம் மீதி இருக்கும் அணா ஒன்று. **5** அ. + **5** அ. = **10** + **1** = **11** அணா. இது **16**-க்கு மேற்பட்டில்லையாதலின் அதை அப்படியே எழுதிக்கொள்ளலாம்.

ரூபாய்ஸ்தானம்: — ரூ. **4** + ரூ. **3** = ரூ. **7.**

விடை ரூ. **7 11 6.**

மாதிரி:—ராமதாஸ் வைத்திருக்கும் தொகை ரூ. **24-5-11** லட்சுமணதாஸ் வைத்திருப்பது ரூ. **54-15-9** என்றால் இருவரும் வைத்திருக்கும் தொகை எவ்வளவு?

முறை:—

ராமதாஸிடம்	ரூ.	24	5	11
லட்சுமணதாஸிடம்	ரூ.	54	15	9
விடை மொத்தம்	ரூ.	79	5	8

விவரம்:—

மேற்கண்ட மாதிரிகளை கொண்டு அதே மாதிரிதான் இதைச் செய்ய வேண்டும்.

ரூபாய்ஸ்தானம்:— ரூபாய் ஸ்தானத்தைக் கூட்டிக் கொண்டு, அணா ஸ்தானத்தில் ஈவு வந்ததொகையை இத்துடன் கூட்டிக்கொள்ள வேண்டும்.

அப்பியாசம் 4

1. ஒரு குடும்பத்தின் மாதச் செலவு பின் கண்டவாறு :—வீட்டு வாடகை ரூ. **76-5-0**; மின்சார விளக்குச் செலவு ரூ. **17-9-11**, சாப்பாட்டுக்காக ரூ. **115-7-8**; வண்ணான்கூலி ரூ. **7-5-3**; பிரயாணங்கள் வண்டி வாடகைச் செலவு ரூ. **71-9-6**; மற்ற செலவுகள் ரூ. **11-3-2** என்றால் அவரது மாதச் செலவு யாது ?

2.

ரூ.	அ.	பை.
7	11	4
734	7	9
945	11	3
39	6	7

3.

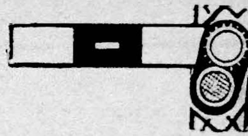
ரூ.	அ.	பை.
159	4	9
248	6	5
138	11	10
3547	6	4

4.

ரூ.	அ.	பை.
341	15	7
304	10	9
604	15	11
1357	6	3

5. ரூ. **39-6-2** + ரூ. **35-4-0** + ரூ. **11** + ரூ. **29-6-4** + ரூ. **27-3-2.**

6. ஒரு வியாபாரி ரூ. **16-5-9**-க்கு வெல்லமும், ரூ. **113-11-7**-க்கு மிளகாயும்; ரூ. **427-12-7**-க்கு பருப்பு தினுசுகளும் வாங்கினான் என்றால் அவன் செலவழித்த தொகை எவ்வளவு?



கழித்தல்

மனக்கணக்கு

1. ஒருவனின் கூலி **0-11-6** அதில் அவன் ரூ. **0-9-0** செலவு செய்து விட்டான் என்றால் மீதி எவ்வளவு வைத்திருப்பான்?

2. ஒரு சங்கிலியும் அதன் பெட்டியும் சேர்ந்து ரூ. **52-8-6** விலை ஆகிறது. சங்கிலி மாத்திரம் ரூ. **49-12-6** என்றால் அதன் பெட்டியின் விலை என்ன?

3. கந்தன் தன்னிடம் ரூ. **34-5-0** வைத்திருக்கிறான்; ஆனால் வேலன் வைத்திருப்பது கந்தனைவிட ரூ. **5-12-9** குறைவு என்றால் வேலன் வைத்திருக்கும் தொகை யாது?

4. ஒரு கெடிகாரமும் சங்கிலியும் சேர்ந்து ரூ. **215-8-0** ஆயிற்று. அதில் கெடிகாரம் மாத்திரம் ரூ. **184-8-0** என்றால் சங்கிலி விலை என்ன?

5. ஒரு முத்துமாலை விலை ரூ. **135-8-0**; அதற்காக என்னிடம் ரூ. **125-8-0** இருந்தது என்றால் இன்னும் எவ்வளவு வேண்டும்?

மாதிரி:— ஒருவருக்கு டெலிபோன் செலவு கணக்கு **215-6-6** என்ற பில்லில் **125-9-9** கட்டி விட்டான் என்றால் இன்னும் கட்ட வேண்டியது எவ்வளவு?

முறை :—

	ரூ.	அ.	பை.
கட்டவேண்டிய பில்	215	6	6
கட்டி விட்டது	125	9	9
மீதி	89	12	9

விவரம்:—

பைஸ்தான **6** பையிலிருந்து **9** பையைக் கழிக்க முடியாது. எனவே **6** அணாவிலிருந்து **1** அணா எடுத்துக்கொண்டு அதைப் பைகளாக்க **12** பை **+ 6** பை **= 18** பை. **18** பை **— 9** பை **= 9** பை.

அணா ஸ்தானம்:— இருப்பு **5** அணா. இதனின்று **9** அ. எடுக்க முடியாது. எனவே ரூபாய் ஸ்தானத்தினின்று **1** ரூபாய் எடுத்து அணாவாக மாற்றிக் கொள்ள **16** அ **+ 5** அ. **= 21** அ. **21** அ.**— 9** அ. **= 12** அ.

ரூபாஸ்தானம்.— ரூ. **214 —** ரூ. **125 =** ரூ. **89**

என்றால் விடை = ரூ. **89-12-9**

அப்பியாசம் 5

1. ஒரு வீடு ரிப்பேர் செய்ய ரூ. **435-8-6** தேவை. அதில் ரூ. **125-11-6** கையிருப்பு என்றால் மேலும் தேவையான தொகை எவ்வளவு ?

2. ஒரு கனவான் தன்னிடம் இருந்த ரூ. **517-6-9** ல் ராமனுக்கு ரூ. **129-11-6** கொடுத்து விட்டார் என்றால் மீதி அவரிடம் எவ்வளவு இருக்கும்?

3. தபால் சேவிங்ஸ் கணக்கில் நான் ரூ. **816-8-9** வைத்திருக்கிறேன். அதில் முதல் தடவை ரூ. **125-6-0** ம், இரண்டாம் தடவை ரூ. **138-11-0** எடுத்து விட்டேன் என்றால் இன்னும் மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

4.

ரூ.	அ.	பை.
125	7	3
36	9	9

5.

ரூ.	அ.	பை.
47	6	7
34	15	4

6.

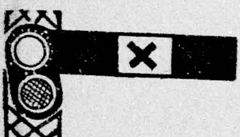
ரூ.	அ.	பை.
82	6	3
36	2	1

7.

ரூ.	அ.	பை.
481	12	6
369	15	10

8. ரூ. **49 6 3**—ரூ. **12 7 3**

9. ரூ. **156 9 3**—ரூ. **74 1 11**



பெருக்கல்

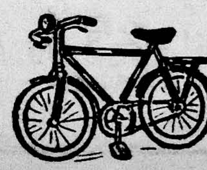
மனக்கணக்கு

1. ஒரு வீசை சர்க்கரை **5** அணா **3** பை வீதம் **4; 6; 8; 10** வீ சர்க்கரை முறையே என்ன விலை ?

2. ஒரு வீசை நெய் விலை ரூ. **8-8-3** வீதம் **11** வீசை நெய்யின் விலை என்ன ?

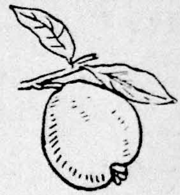
3. வேஷ்டி ஒன்று ரூ. **6-15-3** வீதம் **10** வேஷ்டிகளின் விலை யாது ?

4. ஒரு சைக்கில் வண்டி ரூ. **200-8-0** மதிப்புப்படி ஒரு ஷாப்பில் **15** சைக்கில் வண்டிகள் இருக்கின்றன என்றால் அந்த ஷாப்பின் மதிப்பு யாது ?



5. மாதத்தில் ரூ. 375-0-0 சம்பளம் வாங்கும் ஒருவர் மூன்று வருடத்தில் எவ்வளவு வாங்கி இருப்பார் ?

6. ஒரு மைல் நீளம் ரோடு செப்பனிட ரூ. 150-0-0 ஆகிற தென்றால் 75 மைல் நீளமுள்ள ஒரு ரோடு செப்பனிட எவ்வளவு செலவாகும் ?



7. ஒரு மாம்பழம் ரூ. 0-1-4 வீதம் முறையே 48 பழம், 36 பழம், 75 பழம், 85 பழம் வாங்க எவ்வளவு பணம் வேண்டும் ?

8. ஒருபடி அரிசி 15 அ. 4 பை. வீதம் முறையே 425 படி 138 படி, 725 படி, 351 படி அரிசி வாங்க எவ்வளவு வேண்டும் ?

மாதிரி:— ஒரு வீசை சர்க்கரை விலை ரூ. 2-8-3 வீதம் 9 வீசை சர்க்கரையின் விலை என்ன ?

ஒரு வீசை சர்க்கரை விலை ரூ.	2	8	3
9 வீசை			×9
9 வீசை சர்க்கரை விலை ரூ.	22	10	3

விவரம்:—

பைஸ்தானம்:— 3 பை × 9 = 27 பை இது ஓர் அணு விற்கு மேல் ஆகிறது. எனவே 27-ஐ 12 ஆல் வகுக்க

27 ÷ 12 = 2 அ. 3 பை.

அணுஸ்தானம்:—

8 அணு × 9 = 72 அணு. பை ஸ்தானத்தினின்று ஏற்பட்டது 2 அணு. ஆக 72 அ. + 2 அ. = 74 அ.

இதை 16 ஆல் வகுக்க 74 ÷ 16 = ரூ 4. 10. அ.

ரூபாய் ஸ்தானம்;—

ரூ 2 × 9 = ரூ. 18 ரூ. 18 + ரூ. 4 = ரூ. 22

எனவே 9 வீசை சர்க்கரையின் விலை =

ரூ. 22—10—3 விடை.

கூட்டலும் கழித்தலும்

மாதிரி:—ஒரு ஆங்கிலப் புத்தகமும், தமிழ் புத்தகமும் சேர்ந்து ரூ **0-15-9** ஆகிறது. ஆதலின் ஆங்கிலப் புத்தகம் மாத்திரம் ரூ **0-8-6** என்றால் தமிழ் புத்தகம் என்ன விலை?

முறை; ஆங்கிலப் புத்தகம்+தமிழ்= ரூ. 0 15 9
ஆங்கிலப் புத்தகம் = ரூ. 0 8 6
தமிழ் புத்தகத்தின் விலை ரூ. 0 7 3

விவரம்;—**பை ஸ்தானம்;**—9 பை—6 = 3 பை.
அணு ஸ்தானம்:—15 அ.—8 அ. = 7 அணு.
விடை ரூ. 0-7-3

குறிப்பு:—மேற்கண்டவாறு ரூபாய் ஸ்தானத்தில் எண்கள் கண்டிருந்தால் அதையும் மேற்கண்ட அணு. பை. ஸ்தானங்கள்படி கழிக்க வேண்டும்.

மாதிரி:-மேஜையும் ஒரு நாற்காலியும் சேர்ந்து=ரூ. 12 8 3
மேஜை மாத்திரம் =ரூ. 7 12 9
நாற்காலி மாத்திரம் விடை. ரூ. 4 11 6

விவரம்; பை ஸ்தானம்;—3 பையினின்று 9 பையை கழிக்க முடியாது. ஆதலின் அணுஸ்தானத்தினின்று ஓர் அணுவை எடுத்துக்கொள்ள 12 பைகள் ஆகின்றன. இந்த 12 பையை இங்குள்ள 3 பையுடன் கூட்டிக்கொள்ள 12 பை+3 பை =15 பைகள். 15 பைகள் —9 பைகள்= 6 பைகள்.

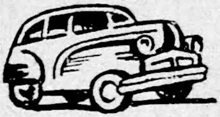
அணுஸ்தானம்:—முன்னம் பை ஸ்தானத்துக்கு அணு எடுத்தது போக மீதி இருப்பது 7 அணு. இந்த 7 அணுஸ்தானத்திலிருந்து 12 அணுவைக் கழிக்க இயலாது. எனவே ரூபாய் ஸ்தானத்தினின்று ஒரு ரூபாய் எடுத்துக்கொள்ள 16 அணுக்கள் ஆக இந்த 16 அ. —7 அ.=23 அ.
23 அ. 12 அ. = 11 அணுக்கள்.

ரூபாய்ஸ்தானம்:
முன்னம் எடுபட்டது போக ரூபாய்ஸ்தானத்தில் இருப்பது ரூ. 11.
ரூ. 11—ரூ. 7=ரூ. 4; விடை ரூ. 4-11-6

அப்பியாசம் 6

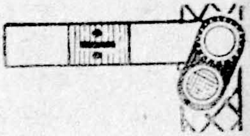
1. சினிமா கொட்டகையில் இருக்கும் கட்டிடம்,ஸ்கிரீன், மிஷின் சேர்த்து ரூபாய் **1,86,500** என்றும் மிஷினின் விலைமட்டும் ரூ. **76,500** என்றும் மீதி இருப்பதில் ரூ. **21,000** ஸ்கிரீன் முதலியவைகளும்போன பிறகு மீதி எவ்வளவு ரூபாய்கள் கட்டிடத்தின் மதிப்பு என்ன?

2. 1 மூட்டை கோதுமை விலை ரூபாய் 46-15-0 என்றால் 2 மூட்டை, 3. மூட்டை, 12 மூட்டை, 30 மூட்டை, 55 மூட்டை இவற்றின் விலை முறையே என்ன ?



3. 1 காரின் விலை ரூபாய் 9650-8-6 விதம் 3 மோட்டார்களும், ஒரு சைகிள் ரூ. 450-7-9 விதம் 3 சைகிள்களும் ஒரு மோட்டார்சைகிள் ரூ. 1790 - 6 - 5 விதம் 5 மோட்டார்சைகிளும் வாங்க மொத்தம் என்ன விலை ஆகும் ?

வகுத்தல்



அப்பியாசம் 7

1. 6 பொம்மைகளின் விலை 6 பை என்றால் ஒரு பொம்மையின் விலை என்ன ஆகிறது ?

2. 9 கலம் கேழ்வரகு விலை ரூ. 10—11—0 என்றால் ஒரு கலம் கேழ்வரகு என்ன விலை ஆகிறது ?

3. ஒரு பீஸ் மல் துணியின் விலை ரூ. 505 – 8 – 4 என்றால் ஒரு கஜம் என்ன விலை ஆகிறது ? (ஒரு பீஸ் 20 கஜம்.)

4. ரூ 375 – 7—10 ÷ 85

5. ஒருவன் தன் இரும்புப் பெட்டியில் 134 ரூபாய், 77 அரை ரூபாய், 119 கால் ரூபாய், 27 அரைக்கால் ரூபாய், 19 அணா 139 காலணா, 7 பை. வைத்திருந்தான். அந்த நாணயங்களின் மொத்த மதிப்பு என்ன ?

6. எனக்கு ரூ. 72—3—0 மணியாடர் வந்தது. அதை தபாற்காரன் சம எண்ணிக்கையுள்ள ரூபாய், கால்ரூபாய், அணா, கொடுத்தானென்றால் ஒவ்வொன்றிலும் எத்தனை நாணயங்கள் இருந்தன.

7. ஒரு பையில், 35 சம எண்ணிக்கையுள்ள ரூபாய் நாணயம், அரை ரூபாய் நாணயம், கால் ரூபாய் நாணயம், அரைக்கால் ரூபாய் நாணயம், அணா நாணயம், அரையணா நாணயம், காலணா நாணயம் இருக்கின்றன. அந்தப் பையில் உள்ள மொத்தத் தொகையாது?

மாதிரி:— ஒருவன் ரூ. 456-12-3 செலவில் 41 மூட்டை தானியம் வரவழைத்தான் என்றால் ஒரு மூட்டை எவ்வளவு அடக்கம் ஆயிற்று ?

முறை:—

41 மூட்டையின் அடக்கம் = ரூ. 456 12 3

1 மூட்டையின் அடக்கம் = ரூ. 456 12 3 ÷ 41.

```
        ரூ.              அ.       பை.
41) 456              12       3 (11
    41
   ----
     46
     41
    ----
      5
   × 16
    ----
     80 அ.
   + 12
41) 92 அ.(2 அ.
     82
    ----
     10 அ
   × 12
    ----
    120 பை.
     +3
41) 123 பை. (3 பை.
    123
    ----
      0
    ----
```

விடை ரூ. 11 — 2 = 3

மாதிரி :—பௌண்டன் பேஞ ஒன்று ரூ. **1-4-6** வீதம் ரூ. **57-10-6** க்கு எத்தனை எத்தனை பேஞககள் வாங்கலாம் ?

முறை:—

ஒரு பேஞவின் விலை = ரூ. **1-4-6**
ரூ. **1-4-6** க்கு ஒரு பேஞ வாங்கலாம்
ரூ. **57-10-6** க்கு எத்தனை பேஞக்கள் வாங்கலாம் ?

இதில் வகுபடும் தொகையும், வகுக்கும் தொகையும் ஒரே கீழ் இனத்திற்கும் கொண்டு வந்து வகுக்க வேண்டும்.

வகுக்கும் தொகை

ரூ. அ. பை.
1 – 4 – 6

×	**16**
	16 அ.
+	**4**
	20 அ.
×	**12**
	240
+	**6**
	246 பை.

வகுபடும் தொகை

ரூ. அ. பை.
57 – 10 – 6

×	**16**
	912 அ.
+	**10** அ.
	922
+	**12**
	11064 பை.
+	**6** பை.
	11070 பை.

11070 ÷ 246 = 45 பேஞக்கள் வாங்கலாம் விடை.

அப்பியாசம் 8

1. **72** அரிசி மூட்டை ரூ. **4320-0-0** என்ருல் ஒரு மூட்டை என்ன விலை ஆகிறது ?

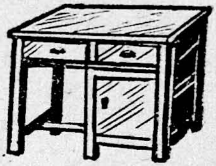
2. **27** சிறுவர்கள் சென்ற உல்லாச பிரயாணத்தில் மொத்தம் செலவான தொகை ரூ. **418-8-0** என்ருல் சராசரி ஒரு மாணவனுக்கு என்ன செலவாகியிருக்கும் ?

3. ஒரு போட்டி பந்தயத்தில் ரூ. 4958-6-0 என்ற தொகையை 36 பேருக்குச் சமமாய் பங்கிட்டுக் கொடுக்கப்பட்டதெனில் சராசரி ஒவ்வெருவருக்கும் என்ன தொகை கிடைக்கக்கூடும் ?

4. ஒருவன் 48 ஆடுகள் ரூ. 459- 6- 0 க்கு வாங்கினுன் என்ருல் சராசரி ஒரு ஆடு என்ன விலை ஆகிறது ?

5. ஒரு வருஷத்தில் ஒரு பள்ளிகூட புக்டிப்போவில் கிடைத்த லாபம் ரூ. 3869-2-9. இதை 57 உபாத்தியாயர்கள் சமமாகப் பங்கிட்டு எடுத்துக் கொண்டார்கள் என்ருல், ஒவ்வொருவருக்கும் என்ன தொகை கிடைத்திருக்கும் ?

6. ஒரு மேஜை ரூ. 47-9-6 வீதம் 57 மேஜைகளை விற்று வந்த தெகைக்கு 6 பீரோக்கள் வாங்கினேன் என்ருல், சராசரி ஒரு பீரோ என்ன விலை ஆகிறது ?



7. என்னிடமிருந்த ரூ. 4869-14-6 தொகையில் மகனுக்கு ரூ. 3569-15-6 கொடுத்து விட்டு, மீதித் தொகையை 27 நாள் கோயில் உற்சவத்துக்கு செலவழித்து விடடேன் என்ருல், சராசரி ஒவ்வொரு நாளும் செலவான தொகை என்ன ?

8.	ரூ.	4864	3	6	÷ 15
9.	ரூ.	4986	10	0	÷ 24
10.	ரூ.	3645	11	0	÷ 52
11.	ரூ.	8654	12	3	÷ 55
12.	ரூ.	7453	9	0	÷ 124
13.	ரூ.	7954	12	0	÷ 135
14.	ரூ.	16453	10	0	÷ 194
15,	ரூ.	3545	4	2	÷ 215

அப்பியாசம் 9

1. 10 ஹிந்தி புஸ்தகமும் 12 கணக்கு நோட்டுகளும் சேர்ந்து ரூபாய் 12-4-0. ஒரு கணக்கு நோட்டு 8 அணு என்ருல் ஒரு ஹிந்தி புஸ்தகத்தின் விலை என்ன ?

2. 10 மூக்குக்கண்ணாடிகளும் 10 பேனாக்களும் சேர்ந்து ரூபாய் 16-6-0. 5 பேனாக்கள் விலை 2-3-0 என்றால் 15 மூக்கண்ணாடிகள் விலை என்ன ? 6 மூக்கண்ணாடிகளின் விலை என்ன?

3. 15 வண்டிகளும் 15 மாடுகளும் சேர்ந்து ரூ 360 என்றால் 1 மாடும் வண்டியும் சேர்ந்து விலை என்ன? (இரண்டும் ஒரே விலைகள்)

4. 1 குதிரையும் அதன் சேணமும் சேர்ந்து ரூ. 66-4-6 என்றால் 7 குதிரையும் சேணமும் என்ன விலை. அதில் பாதி விலை 1 சைகில் என்றால் சைகிலின் விலை என்ன?

5. 1 மோட்டார் கார் ரூ. 8650-10-0 என்றால் 32 மோட்டார்களின் விலை என்ன?

அத்தியாயம் 8

முகத்தல் அளவை

"ஆற்றில் போட்டாலும் அளந்து போடு" என்ற பழமொழி உங்களுக்குத் தெரியுமல்லவா? எந்தப் பொருளாயினும் அதற்கு அளவு வேண்டும். அரிசி, உப்பு, தானியங்கள் முதலியவைகளை நம் நாட்டில் அளப்பார்கள்.

ஒரு படி. அரை படி. உழக்கு ஆழக்கு

8 ஆழாக்கு = படி.
8 படி = 1 மரக்கால்.

5 மரக்கால் = 1 பறை
12 மரக்கால் = 1 கலம்

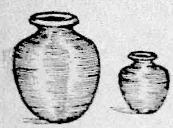
பயிற்சி

ஆழாக்கு அனுமானம்

ஓர் ஆழாக்கைக் கொண்டு உங்கள் வீட்டில் அரிசியை அளந்து பாருங்கள். அதுபோலவே எண்ணெய், உப்பு, பருப்பு தினுசுகள் முதலியவைகளை அளந்து பாருங்கள். அதுபோலவே படி, உழக்கு கொண்டும், அரை படி கொண்டும்; 1 படியாலும் அளந்து தெரிந்து கொள்ளலாம்.

ஒரு படி தானியம் எவ்வளவு இருக்கும் என்று உனக்குத் தெரியு மல்லவா? 8 படிகள் கொண்டது ஒரு மரக்கால் என்பது அளவைகள் ஒவ்வொரு ஊரிலும் ஒவ்வொரு அளவாகக் காணப்படும். ஆனால் பொதுவில் 8 பட்டணம் படி கொண்ட ஒரு மரக்கால்தான் அரசியலார் அனுமதிக்கும் மரக்கால் ஆகும். ஒரு தடவைக்கு நாலு தடவை, கிடைக்கக்கூடுமான அரிசி, துவரை கேழ்வரகு, கம்பு முதலிய தானியங் களைப் படியால் அளந்துச் பார்த்த அனுபவத்தால் இவ்வளவு தானியம் அல்லது அதைப் போன்ற குவியல் இவ்வளவுஅளவைகள் இருக்கும் என்று அறியலாம். சில சமயங்களில் ஒரு குவியல் மதிப்பு எவ்வளவு இருக்கும் என்று நிதானிக்கலாம். நிதானித்த அளவு சரியா என்று பார்க்க அளவையால் அளந்து தெரிந்து கொள்ளவும்.

இந்தப் பாத்திரம் 3 படி எண்ணெய் பிடிக்கும். சாதாரணமாய் வாணியன் எண்ணெய் விற்பதை நீங்கள் பார்த்திருக்கக்கூடும். அவன்



எண்ணெயை படி, ஆழாக்கு, என்று அளந்து கொடுக்கிறன். எண்ணெய் அளப்பதற்கு அவன் படி அளவு வைத்துக் கொள்வதில்லை. ஆனால் அதற்குப் பதில் ஓர் அளவு கொள்ளும் ஒரு சொம்பு வைத்திருக் கிறன். படியால் முன்னே அளந்து இன்ன பாத்திரம் இவ்வளவுதான் கொள்ளும் என்று குறிப்பிட்ட 2 படி, 1 படி, $\frac{1}{2}$ படி, $\frac{1}{4}$ படி, சொம்புகள் அவனிடம் இருக்கின்றன.

மனக்கணக்கு

1. ஒரு படி உப்பு அணு 1 ஆக 4 மர. 4 படி. உப்பு என்ன விலை ஆகும்?

2. ஒரு ஆழாக்கு எண்ணெய் 5 அணுவாக 9 படி 5 ஆ. என்ன விலை ஆகும்?

3. ஆழாக்கு தயிர் இரண்டு அணுவாக 8 படி 6 ஆ. தயிர் எவ்வளவு விலை ஆகும்?

4. 10 க; 1 பறை; 8 கல; 2 பறை; 15 க; 1 பறை; 8 க; 1 பறை இவைகளுக்கு முறையே எத்தனை படிகள் ?

5. 7 க. 2 மர; 10 க. 2 மர; 8 க. 7 மர; 12 க. 6 மர;— இவைகளுக்கு முறையே எத்தனை மரக்கால்கள் ?

6. 3 படி, 5 ஆ; 7 படி, 4 ஆ; 8 படி, 4 ஆ; 11 படி, 2 ஆ. இவற்றிற்கு முறையே எத்தனை ஆழாக்குகள்?

மாதிரி:— ஒரு பிச்சைக்காரனுக்கு 1 ஆழாக்கு அரிசி வீதம் ஒரு தனவான் 4086 பேருக்குத் தர்மம் செய்தார் என்றால் மொத்தம் எவ்வளவு ஆகியிருக்கும்?

முறை:—

8 | 4086 ஆ.
8 | 510 படி. 6 ஆ.
12 | 63 மர. 6 படி.
5 க.—3 மர.

5 க. 3 மர. 6 படி. 6 ஆ. விடை.

மாதிரி:— தலைக்கு ஆழாக்கு அரிசி வீதம் 5 க. 3 ம. 4 படி. 7 ஆ. அரிசியை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

முறை:—

க.	ம.	படி.	ஆ.
5	3	4	7

×12
60 ம.
+ 3
63 ம.
+ 8
504 படி.
+ 4
508 படி.
× 8
4064 ஆ
+ 7
4071 ஆ.

தலைக்கு ஆழாக்கு வீதம் 4071 பேருக்குக் கொடுக்கலாம்.

அப்பியாசம் 10

ஆழாக்குகளாக்குக;—

1.	6 கல.	6 மர.	3 படி.	2 ஆ.
2.	10 கல.	4 மர.	3 படி.	4 ஆ.
3.	11 கல.	3 மா.	2 படி.	3 ஆ.
4.	9 கல.	11 மர.	7 படி.	7 ஆ.
5.	4 கல.	9 மர.	5 படி.	5 ஆ.
6.	125 கல.	7 மர.	3 படி.	3 ஆ.
7.	45 கல.	3 மர.	7 படி.	2 ஆ.

மேலினமாக்குக:—

8.	486394	ஆழக்குகள்
9.	1659997	ஆழாக்குகள்
10.	25435	படிகள்
11.	36453	படிகள்
12.	35436	மரக்கால்
13.	48536	படிகள்
14.	36536	படிகள்
15.	365944	ஆழாக்குகள்

மனக்கணக்கு

1. ஒரு ஹாஸ்டலில் தலைக்கு ஆழாக்கு பால் வீதம் 650 பேருக்கு கொடுக்க எவ்வளவு பால் வேண்டும்?

2. பஞ்ச காலத்தில் ஒரு கிராமத்தில் ஒரு வீட்டிற்கு ஒரு நாளைக்கு 2 படியாக, 20 க. 4 மர. 4 படி அரிசி வழங்கப்பட்டதென்ருல் எத்தனை வீடுகளுக்குக் கொடுக்கப்பட்டது ?

3. 9 மர. 5 படி. 6 ஆழாக்குக்கு எத்தனை ஆழாக்குகள் ?

4. ஓர் அப்பளம் டிப்போவில் ஒரு படி உளுத்தமாவுக்கு 250 அப்பளங்கள் வீதம் 7 க. 6 மர. 5 படி மாவுக்கு அப்பளம் செய்யப்பட்டதென்ருல் எத்தனை அப்பளங்கள் செய்யப்பட்டன ?

மனக்கணக்கு

1. ஓர் இடையன் 6 படி. 5 ஆழாக்குப் பாலில் 2 படி 7 ஆழாக்குத் தண்ணீர் கலந்து விற்றுவிட்டான் என்றால் அவன் விற்றது எவ்வளவு ?

2. ஒரு குடியானவன் அறுவடையின்போது 2 மர. 4 படி. வண்ணானுக்கும், 3 மர. 6 படி. நாவிதனுக்கும், 5 மர. 6 படி நீர் கட்டிக்கும், 1 மர. 2 படி பணியாளுக்கும் சுதந்திரம் கொடுத்தான் என்றால் அவன் சுதந்திரம் கொடுத்த நெல் எவ்வளவு ?

3. கிருஷ்ணனிடமுள்ள மூன்று பாத்திரத்தில் ஒன்றில் 4 ஆழாக்கும், இரண்டாவதில் 6 ஆழாக்கும், மூன்றாவதில் 7 ஆழாக்கும் பால் வாங்கினான் என்றால், அவன் வாங்கிய மொத்தப் பால் எவ்வளவு ?

மாதிரி ;—ஒரு ஹோட்டலில் முதல் வாரத்தில் 6 க. 4 மர. 6 படி. 5 ஆழாக்கும், இரண்டாம் வாரம் 4 க. 9. மர. 7 படி. 2 ஆழாக்கும், மூன்றும் வாரம் 7 கல. 6 மர. 3 படி. 6 ஆழாக்கும், நான்காம் வாரம் 5 கல. 4 மர. 6 படி. 6 ஆழாக்கு அரிசி சமயலாயிற்று என்றால் அந்த மாதத்தில் செலவான மொத்த அரிசி எவ்வளவு ?

முறை ;—

	கல.	மர.	படி.	ஆ.
முதல் வாரம்	6	4	6	5
இரண்டாம் வாரம்	4	9	7	2
மூன்றும் வராம்	7	6	3	6
நான்காம் வாரம்	5	4	6	6
	24	2	0	3

விவரம் ;—

ஆழாக்குகள் ஸ்தானம் : 6 + 6 + 2 + 5 = 19 ஆ. 19 ஆ. ÷ 8 = 2 ப. 3 ஆ.

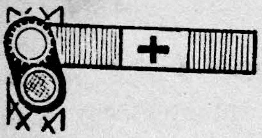
படி ஸ்தானம் ;—2 + 6 + 3 + 7 + 6 = 24 ப.

25 ப. ÷ 8 = 3 மர.

மரக்கால் ஸ்தானம் ;—3 + 4 + 6 + 9 + 4 = 26 மர.

26 ம ÷ 12 = 2 க. 2 படி.

கலம் ஸ்தானம் : —2 + 5 + 7 + 4 + 7 = 24 கலம்.



கூட்டல்

அப்பியாசம் 2

1. ஒருவனுக்கு வீராணத்திலிருந்து 12 கல. 6 படியும், காவேரிப் பாக்கத்திலிருந்து 15 கல. 4 மர. 4 ஆழாக்கும், கருங்குழியிலிருந்து 17 கல. 7 மர. 6 படியும், மாயவரத்திலிருந்து 27 கல. 7 ஆழாக்கு அரிசியும் கிடைத்தது என்ருல் அவனுக்கு மொத்த வருவாய் யாது ?

2. ஒரு நெல் களத்தில் நான்கு போர் இருந்தன. அவை முறையே 4 கல. 6 மர. 7 படி, 9 கல. 6 படி, 23 கல. 5 மர. 2 படி, 32 கல. 4 படி என்ருல் அந்நான்கு களங்களிலும் கொட்டி இருக்கும் மொத்த நெல் எவ்வளவு ?

கூட்டுக :—

3. சுண்ணும்புக் கிளிஞ்சல்

பறை.	மர.	படி.	ஆ.
24	2	2	7
23	1	4	6
45	6	7	5
13	5	6	3

4. சோளம்

கல.	மர.	படி.	ஆ.
9	11	7	4
23	3	5	3
27	6	3	7
14	2	0	5

5. கடலேக்காய்

கல.	மர.	படி.	ஆ.
23	10	5	6
16	9	7	5
35	11	2	7
12	3	6	3

6. துவரை

கல.	மர.	படி.	ஆ.
46	7	4	3
56	2	3	4
26	5	5	3
21	7	3	2

மனக்கணக்கு

1. 3 மர. 7 படியுடன் எவ்வளவு கூட்டினல் 5 மரக்கால் 3 படி ஆகும் ?

2. கோகிலம் வாங்கிய 7 படி 6 ஆழாக்கு பாலில் சரோஜா 4 படி 5 ஆழாக்கு எடுத்துக் கொண்டாள் என்ருல் கோகிலத்தினிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

3. ராமனுக்கு கிடைத்த 6 மர. 4 படி கடலைக்காயில் 3 மர. 6 படி உலர்த்தி விட்டான் என்ருல் உலர்த்த படாதது எவ்வளவு ?

4. 7 படி 5 ஆழாக்கு நெய்யில் 4 படி. 2 ஆழாக்கு நெய் உபயோகமாய் விட்டதென்ருல் மீதி இருப்பது எவ்வளவு ?

மாதிரி:—ஒரு களத்தில் 15 கல. 7 மர. 3 படி நெல் இருந்தது. அதில் 9 கல. 9 மர. 4 படி நெல் வண்டியில் ஏற்றப் பட்டது. களத்தில் மீதி இருப்பது எவ்வளவு ?

	கல. மர. படி.
முறை :—களத்தில் இருக்கும் நெல்	15—7—3
வண்டியில் ஏற்றியது	9—9—4
விடை.	5—9—7

விவரம்:—

படி ஸ்தானம்:—3 படியில் 4 படி எடுக்க இயலாது. எனவே மரக்கால் ஸ்தானத்திலிருந்து ஒரு மரக்கால் எடுத்து அதை படிகளாக்கிக்கொள்ள 8 படி ஆயிற்று. 8 படி + 3 படி = 11 படி — 4 = 7 படி.

மரக்கால் ஸ்தானம்:—முன்னம் ஒரு மரக்கால் நீக்கப்பட்டது போக மீதி 6 மரக்கால். இதில் 9 மரக்கால்களைக் கழிக்க முடியாது. எனவே கலம் ஸ்தானத்தினின்று ஒரு கலம் எடுத்து அதை மரக்கால்களாக்க 12 மரக்கால். 12 மர. + 6 மர. = 18 மர: 18 மர. — 9 மர. = 9 மரக்கால்.

கலம் ஸ்தானம்:—முன்னம் 1 கலம் நீக்கப்பட்டதுபோக மீதி 14 கலம். 14 கலம் — 9 கலம் = 5 கலம்.

கழித்தல்

அப்பியாசம் 3

1. ஒரு கோணியில் 3 கலம் 4 படி 7 ஆழாக்கு தானியம் பிடிக்கும். அதில் 10 மர. 6 படி 5 ஆழாக்கு கொட்டி விட்டால் இன்னும் மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

2. ஒருவன் தன் விட்டுக்காக 7 கலம் 6 மரக்கால் நெல் பிடித்தான். அதில் 3 கலம் 6மரக்கால் தன் சகோதரனுக்கும், 1 கல. 2 படி 2 ஆழாக்கு தன் சகோதரிக்கும் கொடுத்து விட்டான் என்றால் அவனிடம் மீதி உள்ளது எவ்வளவு ?

3. துவரை

கல.	மர.	படி.	ஆ.
37	9	4	3
13	7	6	5

4. மொச்சை

கல.	மர.	படி.	ஆ.
174	0	0	0
100	9	5	7

5. நெல்

கல.	மர.	படி.	ஆ.
11	10	7	6
7	6	4	5

6. கடலை

கல.	மர.	படி.	ஆ.
12	6	4	5
10	7	5	7

மனக்கணக்கு

1. ஒருவனுக்கு ஆழாக்கு அரிசி வீதம் 25 பேர் எவ்வளவு சாதம் சாப்பிடுவார்கள் ?

2. மாதம் ஒன்றுக்கு 2 படி 4 அழாக்கு ரவை செலவாகும். ஒரு சம்சாரத்தில் 9 மாதத்தில் எவ்வளவு செலவாகும் ?

3. தினம் **3** படி **4** ஆழாக்கு பால் வீதம் ஒரு பசு ஒரு மாதத்தில் **(31** நாள்) எவ்வளவு பால் கறக்கும் ?

மாதிரி :— தினம் சராசரி **2** கல. **7** படி அரிசி சமையலாகும். ஒரு போஜன சாலையில் **7** நாட்களில் எவ்வளவு செலவாகி இருக்கும் ?

முறை:—

	கல.	மர.	படி
தினம் செலவாகும் அரிசி	2	0	7
வாரம் (அ) 7 நாட்களில்	2	0	7
			×7
விடை	14	6	1

விவரம் :—

படி ஸ்தானம்:—**7** படி × 7 = **49** படி. **49** படி = **6** மர. **1** படி.

மரக்கால் ஸ்தானம் :—**0 × 7 = 0** மரக்கால். முன்னம் படி ஸ்தானத்தினின்று ஏற்பட்டது **6** மரக்கால்.

கலம் ஸ்தானம் :—**2** கலம் × **7 = 14** கலம். முன் மீதி ஒன்றுமில்லை. எனவே **14** கல. **6** மர. **1** படி. விடை.

பெருக்கல்

மனக்கணக்கு

(1) டப்பி ஒன்றில் **4** ஆழாக்கு மாவு வீதம் 6 படி **6** ஆ. மாவு எத்தனை டப்பிகளில் கொட்டலாம் ?

(2) **5** மரக்கால் **7** படி அரிசி விலை ரூபாய் **5.** ஒரு ரூபாய்க்கு எவ்வளவு ஆகிறது ?

	க.	மர.	படி.	ஆ.	
3.	12	6	3	7 ×	6
4.	10	6	7	6 ×	27
5.	22	5	6	3 ×	31
6.	37	3	3	5 ×	45
7.	39	4	6	3 ×	105
8.	112	6	3	5 ×	108

அப்பியாசம் 4

1. ஒரு சாக்கில் **2** கலம் **5** மரக்கால் **3** படி கேழ்வரகு வீதம் **25** சாக்குகளில் எவ்வளவு கேழ்வரகு கொட்டலாம் ?

2. களஞ்சியம் ஒன்றில் **26** பறை **4** மர. **5** படி **5** ஆழாக்கு வீதம் **26** களஞ்சியங்களில் எவ்வளவு தானியம் கொட்டலாம் ?

3. கோவிந்தன் வாரம் ஒன்றுக்கு **2** கலம் **5** மரக்கால் வீதம் **6** வாரங்களில் எவ்வளவு கம்பு விற்கக் கூடும் ?

4. கானி ஒன்றுக்கு சராசரி **23** பறை **4** மரக்கால் **50** படியாக **18** கானிகளில் எவ்வளவு சாகுபடியாகும் ?

5. பறை. மர. படி. ஆ.
24 – 6 – 5 – 1
× 25

6. கல. மர. படி. ஆ.
12 – 4 – 1 – 5
× 18

மாதிரி:— **15** கலம் **7** மரக்கால் **3** படி **6** ஆ. எள் **7** கோணிப்பைகளில் சமமாகக் கொட்ட வேண்டும் என்ருல் ஒவ்வொரு கோணிப்பையிலும் எவ்வளவு அடங்கும் ?

முறை ; கல. மர. படி. ஆ.

```
7) 15   7   3   6 (2 கல.
   14
   ——
    1 கல.
  +12
   ——
   12 மர,
  × 7
   ——
7) 19 மர, (2 மர.
   14
   ——
    5 மர.
  + 8
   ——
   40 படி.

     40 படி.
    + 3
    ———
7)  43 படி(6 படி
    42
    ———
     1 படி
   × 8
    ———
     8 ஆ.
   + 6
    ———
7)  14 ஆ. (2 ஆழாக்கு
    14
    ———
     0
```

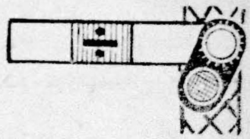
விவரம்

கலம் ஸ்தானம் :—15 கல. ÷ 7 = 2 கலம்.
மீதி 1 கலம்

மரக்கால் ஸ்தானம் ;—கலம் ஸ்தானத்தில் மீதி வந்த ஒரு கலத்தை மரக்கால்களாக்க 12 மரக்கால் ஆயின. 12 மர. + 7 மர. = 19 மர. 19 மர. ÷ 7 = 2 மர. மீதி 5 மரக்கால்கள்.

படி ஸ்தானம் :—மரக்கால் ஸ்தானத்தில் மீதி வந்த 5 மரக்கால்களைப் படிகளாக்க 40 படி 40 படி + 3 படி = 43 படி; 43 படி ÷ 7 = 6 படி. மீதி படி ஆழாக்கு ஸ்தானம் :—1படி = 8 ஆ; 8 ஆ. + 6 ஆ. = 14 ஆ; 14 ஆ. ÷ 7 = 2 ஆழாக்குகள்

வகுத்தல்



அப்பியாசம் 5

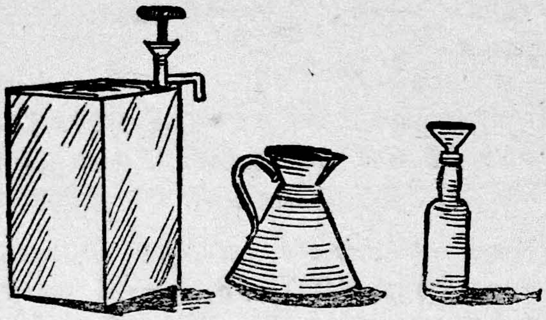
(1) 7 கல. 4 மர. திணையை 16 பேருக்குப் பங்கிடுக —

(2) 7 மரக்கால் 2 படி கோதுமையை 6 பேருக்குச் சமமாகப் பங்கிடத் தலைக்கு எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

	க.	மர.	படி.	ஆ.
3.	125	6	4	4 ÷ 8
4.	145	3	5	0 ÷ 29
5.	314	2	5	6 ÷ 6
6.	184	3	4	3 ÷ 21
7.	184	4	5	7 ÷ 15
8.	395	11	4	0 ÷ 17
9.	2174	5	3	6 ÷ 18
10.	154	3	1	4 ÷ 21

அத்தியாயம் 9

ஆங்கில முகத்தலளவை



6 புட்டிகள் கொண்டது 1 காலன்.
4 காலன் அல்லது 24 புட்டிகள் கொண்டது 1 டின்.

பெட்ரோல், கிரஸின் (மண் எண்ணெய், முதலிய திரவ பதார்த்தங்கள் மேற்கண்ட அளவுகளினுலேயே அளந்து வியாபாரம் செய்யப்படுகிறது. ஆனுல் அவை கலம், மரக்கால், படி, ஆழாக்கு முதலியவைகளால் அளக்கப்படுவதில்லை.

டின். காலன். புட்டி.
2 3 5-க்கு எத்தனை புட்டிகள் ?

$\times 4$

8 கா.
$+ 3$

11 கா.
$\times 6$

66 பு.
$+ 5$

விடை. 71 புட்டிகள்.

விவரம்;—

4 காலன் கொண்டது ஒரு டின். $2 \times 4 = 8$ காலன்;
8 காலன் $+$ 3 காலன் $= 11$ காலன்கள்,
6 புட்டிகள் கொண்டது ஒரு காலன். எனவே,
11 கா. $\times$ $6 = 66$ புட்டிகள். 66 பு. $+$ 5 பு. $=$ 71.
புட்டிகள் விடை.

அப்பியாசம் 1

(I) புட்டிகள் எத்தனை ?

	டின்.	காலன்.	புட்டி.
(a)	9	3	2
(b)	11	2	5
(c)	6	2	3
(d)	8	3	5

மாதிரி:—

3643 புட்டிகளுக்கு எத்தனை டின்கள் ?

முறை:—

6 | 3643 புட்.

4 | 607 கா. 1 புட்.

151 டின். 3 கா.

151 டின் 3 காலன் 1 புட்டி. விடை.

அப்பியாசம் 2

(II) கீழ்கண்ட புட்டிகள் எத்தனை காலன் ஆகும் ?

(1) 1943. (2) 2532. (3) 6344

(4) 3721. (5) 4732. (6) 2336.

அத்தியாயம் 10

நிறுத்தல் அளவை

சர்க்கரை, வெல்லம், மிளகாய், மிளகு, போன்ற பொருள்களைப் பிறருக்குக் கொடுக்கவேண்டுமானால் இவ்வளவு என்று தெரிந்து கொண்டுதான் தருகிறோம். கடையில் மேற்கண்ட பொருள்களை விற்கும் போது அதை நிறுத்துக் கொடுப்பதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள்.

ஒரு ரூபாய் எடை	= 1 தோலா.	5 சேர் அல்லது 40 பலம்	= 1 வீசை.
3 ரூபாய் எடை அல்லது 3 தோலா	= 1 பலம்.	8 வீசை	= 1 மணங்கு.
8 பலம்	= 1 சேர்.		

பயிற்சி

தோராயம்

ஒரு வீசை படிக்கல்லை எடுத்து எவ்வளவு கனம் இருக்கும் என்று தோராயமாய்க் கனத்துப் பார். அதுபோலவே 1 சேர் குண்டையும் எடுத்து கனத்துப் பார். இப்போது 1 வீசை குண்டு, ஒரு சேர் குண்டு ஆகியவற்றை கனத்துப் பார்த்ததில் பளுவின் வித்தியாசம் இத்தனை மடங்கு என்பதைத் தோராயமாய்த் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

தெருவில் கிடக்கும் ஒரு சிறு கல்லை எடுத்துக்கொள். முன் ஒரு வீசை கல், ஓர் சேர் கல் நிறுவைகளை ஏந்திக் கனத்துப் பார்த்த அனுபவத்தால் தெருவிலிருந்து எடுத்த இந்தக் கல் தோராயமாய் எவ்வளவு இருக்கும் என்பதைச் சொல்.

பயிற்சி

(I) கீழ்கண்ட பொருள்கள் தோராயமாய் எவ்வளவு இருக்கலாம் என்று கூறுக:—

1. ஒரு சிறு கூழாங் கல்.
2. உன் கணக்குப் புத்தகம்.
3. ஒரு சிறு சொம்பு ஜலம்.
4. ஒரு செங்கல்
5. ஒரு சோடா புட்டி.
6. ஒரு சிறு பை நிறைய மணல்
7. ஓர் "ஆனந்த விகடன்" பிரதி.
8. ஒரு லட்டு, ஒரு மைசூர்பாகு.

குறிப்பு;— மேற்கண்டவைகள் நிறுவை எவ்வளவு இருக்கும் என்பதைக் கையில் ஏந்தி கனத்துப் பார்த்து எவ்வளவு இருக்கும் என்று சொன்ன பின் சமயம் வாய்த்த போது அதையே தராசில் வைத்து நிறுத்துப்பார்த்து நீ முன்பு தோராயமாய்ச் சொன்ன நிறுவை சரியா அல்லது தப்பா என்று ஒத்திட்டுப்பார். கொஞ்சம் ஏறக்குறைய இருப்பின் உன் விடையே சரி. ஆனுல் மிகவும் வித்தியாசமாய்க் காணப்பட்டால் மறுபடியும் அப்பொருளை எடுத்துக் கனத்துப் பார்த்து இன்ன பொருள் இவ்வளவு கனமிருக்கலாம் என்று தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது மிகவும் அவசியம்.

பயிற்சி

(II) A. மேற்கண்ட அநுமானத்தைக் கொண்டு கீழ்க்கண்ட பொருள்களை வைக்க எவ்வளவு பெரிய கனமுள்ள பாத்திரம் வேண்டும் என்று சொல் பார்க்கலாம்.

1. 3 வீசை புளி.
2. 4 வீசை வெல்லம்.
3. 2 மணங்கு சர்க்கரை.
4. 1 மணங்கு 2 வீசை காப்பிக்கொட்டை.
5. ஒரு சிறு குவியல் மணல்.
6. 25 கணக்குப் புத்தகங்கள்.
(உன் புத்தகத்தை ஒப்ப)

குறிப்பு ;—இவ்விதம் உனக்கு இவ்வளவு என்று கனம் தெரிந்த பொருள்கள் யாவையும் இன்னின்ன இவ்வளவு வாய் அகன்ற பெரிய அல்லது சிறிய பாத்திரத்தில் நிரம்பும்; இவ்வளவு பரிமாணத்தில் நிரம்பியுள்ள பாத்திரங்களில் அல்லது கையில் இருக்கும் போருள் இவ்வளவு கனமிருக்கும் என்று அநுமானித்துத் தீர்மானித்துக் கொள்ளுதல் முக்கியம். ஓய்வு நேரங்களில் மேற்படி அநுபவ சம்பந்தமான அநுமானங்களை உத்தேசிக்கும் பயிற்சி செய்து கொள்வது மிகவும் நலம்.

இனமாற்றல்

மாதிரி:—
7 மணங்கு 3 வீசை 4 பலம் திராக்ஷையைத் தலைக்கு ஒரு பலம் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

முறை:—

ம.	வீ	ப.
7	3	4

× 8
―――
56 வீ.
\+ 3
―――
59 வீ.
× 40
―――
2360 பலம்
\+ 4
―――
2364 பலம்
―――

2364 பலம். எனவே 2364 பேருக்குக் கொடுக்கலாம்.

மாதிரி:—23745 தோலாவை மேலினமாகச் சொல்லுக.

முறை;—

3 | 13745 தோலா

8 | 4581 ப. 2 தோலா

5 | 572 சே. 5 பலம்

8 | 114 வீ. 2 சேர்

14 ம. 2 வீ.

14 மணங்கு 2 வீசை 2 சேர் 5 பலம் 2 தோலா விடை.

அப்பியாசம் 1

1. பலமாக மாற்றுக;—

(1) 1 மணங்கு 5 வீசை 2 சேர் 6 பலம்

(2) 6 வீசை 4 சேர் 5 பலம்

(3) 5 வீசை 6 பலம்

(4) 25 மணங்கு 5 சேர் 6 பலம்

(5) 15 மணங்கு 6 வீ· 2 சேர்

2. வீசையாக மாற்றுக;—

(1) 10 மணங்கு 3 வீசை

(2) 22 மணங்கு 4 வீசை

(3) 45 மணங்கு 5 வீசை

3. தோலாவாக்குக;—

	ம.	வீ.	சேர்.	பலம்.	தோலா.
(1)	100	4	2	0	1
(2)	13	6	2	0	3
(3)	27	6	2	5	2
(4)	14	7	2	7	4

4. கீழ்க்கண்ட தோலாக்களை மேலினமாக்குக;—

(1) 44432 (2) 77052

(3) 60934 (4) 9242

(5) 5924 (6) 8745

(7) 9275 (8) 5374

(9) 6549 (10) 5739

கூட்டல்

மனக்கணக்கு

1. ஒரு கலியாணத்துக்காக முதல் தடவை **5** ம. **6** வீ. **35** பலமும், மறு முறை **4** மண. **2** வீ. **25** பலமும் சர்க்கரை வாங்கப் பட்டது என்றால் மொத்தம் வாங்கிய சர்க்கரை எவ்வளவு?

2. **9** மணங்கு **5** வீசை **2** சேர் எண்ணெய்யுடன் **6** மணங்கு **6** வீசை **2** சேர் எண்ணெயைச் சேர்த்தால் மொத்தம் எவ்வளவு ஆகும்?

3. என் வீட்டிற்காக மாத முதலில் **4** வீசை **30** பலம் எண்ணெயும், மாதக் கடைசியில் **2** வீசை **20** பலம் எண்ணெயும் வாங்கினேன் என்றால் அந்த மாதம் வாங்கின எண்ணெய் எவ்வளவு?

மாதிரி:— ஒரு நெய் கடையில்

	ம.	வீ.	சே.	ப.
திங்கட்கிழமை	4	3	2	7
செவ்வாய்க்கிழமை	6	6	1	2
புதன்கிழமை	5	4	3	5
வியாழக்கிழமை	6	3	1	0
சனிக்கிழமை	8	5	3	6

நெய் விற்கப்பட்டது என்றால் அந்த ஐந்து நாட்களிலும் விற்ற நெய் எவ்வளவு ?

முறை:—

	ம.	வீ.	சே.	ப.
திங்கட்கிழமை	4	3	2	7
செவ்வாய்கிழமை	6	6	1	2
புதன்கிழமை	5	4	3	5
வியாழக்கிழமை	6	3	1	0
சனிக்கிழமை	8	5	3	6
ஐந்து நாட்களிலும் விற்பனை ஆனது	31	7	2	4 விடை.

பலம் ஸ்தானம்:—

6 + 0 + 5 + 2 + 7 = 20 ப.

20 ப. ÷ **8 = 2** சேர். **4** பலம்.

சேர் ஸ்தானம்:—

2 + 3 + 1 + 3 + 1 + 2 = 12 சேர்.

12 சேர் ÷ **5 = 2** வீ. **2** சேர்.

வீசை ஸ்தானம்:—

2 + 5 + 3 + 4 + 6 + 3 = 23 விசை.

23 வீசை ÷ **8 = 2** மண. **7** விசை.

மணங்கு ஸ்தானம்:—

2 + 8 + 6 + 5 + 6 + 4 = 31 மணங்கு.

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு கடையில் உள்ள நான்கு விதமான எண்ணெய்யின் எடை பின்வருமாறு:- 17 ம. 6 வீ. 3 சேர் 32 ப. 17 ம. 6 வீ. 2 ப. 35 ம. 5 வீ. 3 சேர். 22 ப. 25 வீ. 4 சேர். 4 பலம். மொத்தம் எண்ணெய் எடை எவ்வளவு இருக்கும்?

2. கூட்டுக:—

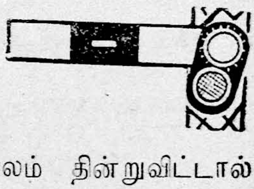
	ம.	வீ.	சேர்	ப.	தோ.
மிளகாய்	21	2	4	6	2
தனியா	19	6	3	1	0
மஞ்சள்	7	4	4	2	1
சீக்காய்	44	5	3	5	2

3.

	ம.	வீ.	ப.
புளி	42	7	17
சீரகம்	17	2	19
கடுகு	13	4	32
மிளகு	19	5	25

4. நான்கு மூட்டை மிளகாய் வற்றல் எடை முறையே 6 ம. 5 வீ. 27 ப; 8 ம. வீ . 22 ப; 17 ம. 5 வீ. 28 ப; 23 ம. 6 வீ 24 ப. என்றால் அந்நான்கு மூட்டைகளிலும் உள்ள மொத்த மிளகாய் எவ்வளவு ?

கழித்தல்



மனக்கணக்கு

1. 1 சேர் 4 பலம் திராட்க்ஷையில் 6 பலம் தின்றுவிட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

2. 2 வீ. 25 பலம் நெய் வாங்கி வந்ததில் 1 வீ. 10 பலம் உபயோகித்து விட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

3. 4 வீ. 35 பலம் சர்க்கரையில் 3 வீ. 32 பலம் பட்க்ஷணத்துக்காக எடுத்துக் கொண்டேன் என்றால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

மாதிரி:—ஒருவெண்ணெய் கடையில் 12 ம. 5 வீ. 22 ப. வெண்ணெய் இருந்தது, அதில் 8ம. 4 வீ. 25 ப. வெண்ணெய் விற்றுவிட்ட பின் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

முறை:—

	ம.	வீ.	ப.
கடையிலிருந்த வெண்ணெய்	12	5	22
விற்றுவிட்டது	8	4	25
எனவே கடையில் மீதி இருப்பது	4	0	37

பலஸ்தானம் 22 ப.-இல் 25, கழிக்கமுடியாதாகையால் **1 வீ.** எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது 1 வீ. = 40 ப.

40 + 22 = 62 ப. 62 ப. — 25 = 37 ப.

வீசை ஸ்தானம் :—முன்னம் ஒரு வீசை எடுத்ததுபோக 4 வீசை. ஆதலின் 4 வீசையிலிருந்து 4 வீசையைக் கழிக்க = 4 — 4 = 0. வீ.

மணங்கு ஸ்தானம் :— மணங்கு ஸ்தானம் 12-லிருந்து 8 மணங்கு போக மீதி = 4 மணங்கு

அப்பியாசம் 3

1. பனைவெல்லம் ஒரு மூட்டையில் 35 ம. 5 வீ. 25 பலம் இருந்தது. அதில் 17 ம. 6 வீ. 35 பலம் எடுத்துவிட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

2. ஒரு வியாபாரி தன்னிடமுள்ள 22 ம. 5 வீ. 15 பலம் காப்பிக் கொட்டையில் 13 ம. 4 வீ 25 ப. விற்று விட்டால் மீதி அவன் வைத்திருக்கும் காப்பிக் கொட்டை எவ்வளவு ?

3. ஒரு கடையில் கலப்பு எண்ணெய் 12 ம. 6 வீ. 2 சே. 5 ப. அதில் 2 ம. 5 வீ. 4 சே. 2 பலம் கடலை எண்ணெய் சேர்ந்திருக்கிறதென்றால் நல்ல எண்ணெய் எவ்வளவு இருக்கும் ?

4. கழித்து விடை கண்டு பிடிக்க :—

	ம.	வீ.	சே.	ப.	தோ.	ம.	வீ.	சே.	ப.	தோ.
1.	24	5	0	0	0	8	7	3	4	2
2.	9	7	4	2	1	95	6	3	2	0
3.	15	4	3	2	1	11	3	3	7	2

பெருக்கல்

மனக்கணக்கு

1. தினம் 12 வீ. 25 பலம். செலவாகும் ஒரு ஹோட்டலில் 7 நாட்களில் எவ்வளவு செலவாகும் ?

2. பொட்டலம் ஒன்றுக்கு **25** பலம் மிட்டாயாக **22** பொட்டலங்களில் உள்ள மொத்த எடை எவ்வளவு?

3. தலைக்கு **2** சேர். **4** ப. மிட்டாய் **வீதம் 6** பேருக்குக் கொடுக்க எவ்வளவு மிட்டாய் வேண்டும்?

மாதிரி;—மூட்டை ஒன்றில் **1** ம. **4 வீ. 7** பலம் உலர்ந்த திராட்சை **வீதம் 24** மூட்டைகளிலுள்ள மொத்த திராட்சை எவ்வளவு?

முறை:—

ஒரு மூட்டையில் உள்ளது **1** ம. **4 வீ. 7** ப.
24 மூட்டைகளிலுள்ளது = **1** ம. **4 வீ. 7** ப.
× **24**

36 ம. **4** வீ. **8** ப.

விவரம். —

பலம் ஸ்தானம்:—**24வீ 7 = 168** பலம்.
168 ப. ÷ **40** = **4** ×. மீதி **8** பலம்; **8** பலத்தை பலம் ஸ்தானத்தில் எழுதிக்கொள்.

வீசை ஸ்தானம்:—**24 × 4 = 96 வீசை.** முன்னம் பலம் ஸ்தானத்தில் ஏற்பட்ட **4 வீசையும்** இதனுடன் கூட்ட **100 வீசைகள்** ஆயின. **100 வீ. ÷ 8 = 12** ம. **14 வீ.**

மணங்கு ஸ்தானம்:—**24 வீ. 1 = 24,** முன்னம் **வீசை** ஸ்தானத்தில் ஏற்பட்டது **12** ம. ஐயும் கூட்ட **36** மணங்குகள் ஆயின. இதை மணங்கு ஸ்தானத்தில் எழுதிக்கொள்.

அப்பியாசம் 4

1. ஒரு பொதியில் **10** ம. **5** வீ. **30** பலம் வீதம் **47** பொதியில் எவ்வளவு புளி இருக்கும்?

2. தினம் சராசரி **6** ம, **5** வீ. **2** சே. **6.** பலம் விற்கும் ஒரு கடையில் **15** தினங்களில் எவ்வளவு விற்றிருக்கக் கூடும்?

3. ஒரு மெத்தை தைக்க **2 ம. 6** வீ. **15** ப. பஞ்சு வேண்டுமென்றால் **15** மெத்தைகள் தைக்க எவ்வளவு பஞ்சு வேண்டும்?

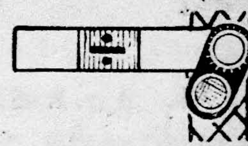
4.

ம,	வீ.	சேர்.	ப.
7	3	4	2
			×13

5.

ம.	வீ.	சே.	ப.
21	7	3	2
			× 16

வகுத்தல்



மனக்கணக்கு

1, 3 வீசை 25 பலம் நெய் ஒரு ஹோட்டலில் 6 நாட்களில் செலவழிந்தது என்றால் தினம் செலவழிந்த நெய் எவ்வளவு ?

2. ரூ. 24 எடையுள்ள வெள்ளி எத்தனை பலமாகும் ?

3. 6 வீசை. சர்க்கரையை ஒன்று 5 பலமாக எத்தனை பொட்டலங்களாக கட்டலாம் ?

மாதிரி:—

8 எண்ணெய் டின்களின் எடை 14 மணங்கு 0 வீ. 32ப. என்றால் ஒரு டின்னில் எவ்வளவு எண்ணெய் இருக்கும் ?

முறை;—

14 ம. 0 வீ. 32 ப,

டின் எடை 14 ம. 0 வீ. 32 ப. ÷ 8

ம. வீ. ப.

8) 14 0 32 (1 ம.

8

———

6 ம.

×8

———

8) 48 வீ. (6 வீ.

48

———

0

+32 ப.

———

8) 32 ப. (4 ப.

32

———

0

——— 1 ம. 6 வீ. 4 ப. விடை

விவரம் ;—14 மணங்கை 8 பேருக்கு 1 மணங்கு வீதம் சமமாய் கொடுக்கலாம். மீதி 6 மணங்கு. 6 மணங்கு = 48 வீ. 48 வீ. + 0 வீ. = 48 வீ. 48 வீசை 8 பேருக்கு 6 விசை வீதம் சமமாய்க் கொடுக்கலாம். மீதி இல்லை. 32 பலத்தை 8 பேருக்குச் சமமாக 4 பலம் வீதம் கொடுக்கலாம்,

அப்பியாசம் 6

1. 9 ம. 2 வீ. 16 ப. எடையுள்ள தேங்காய் எண்ணெயை 8 பாத்திரங்களில் சமமாகக் கொட்டி வைத்தால் ஒவ்வொன்றிலும் எவ்வளவு இருக்கும் ?

2. 15 பெட்டியில் உள்ள சேமியா 3 ம. 5 வீ. 3 சே. 4 ப என்ருல் ஒரு பெட்டியில் எவ்வளவு சேமியா இருக்கும் ?

3. 8 பித்தளை பாத்திரங்களின் எடை 14 வீ. 24 ப. என்ருல் ஒவ்வொரு பாத்திரமும் எவ்வளவு எடை இருக்கும் ?

4. வகுத்து விடையும் மீதியையும் கண்டுபிடிக்க :—

	ம.	வீ.	சே.	ப.	தோ.		
	27	3	2	4	2	÷	16
5.	19	7	3	2	1	÷	11

அத்தியாயம் 10

ஆங்கில நிறுத்தல் அளவை

பாரம், மணங்கு, வீசை, சேர், பலம், தோலா முதலியவை இந்திய நிறுவைகளாகும். இதுவேயன்றி வேறு நிறுவையும் உண்டு. அது முக்கியமாய் பவுண்டு என்பதாம்.

பப்பர்மிண்ட், பிஸ்கெட் முதலியவைகள் தற்காலம் பவுண்டு நிறுவையில் கடையில் நிறுத்துக் கொடுப்பதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள்.

ஒரு பவுண்டு எடை ஏறக்குறைய $13\frac{1}{4}$ பலம் நிறுவை கொண்டது. அதாவது 40 ரூபாய் எடை அல்லது 40 தோலா ஆகும்.

	பிஸ்கெட் விலை		
1 பவுண்டு பிஸ்கெட்	ரூ. 2	0	0
$\frac{1}{2}$ பவுண்டு ,,	ரூ. 1	2	0
$\frac{1}{4}$ பவுண்டு ,,	ரூ. 0	10	0
1 பவுண்டு மிட்டாய்	ரூ. 2	8	0
$\frac{1}{2}$ பவுண்டு ,,	ரூ. 1	6	0
$\frac{1}{4}$ பவுண்டு ,,	ரூ. 0	12	0

அப்பியாசம் 1

1. கோவிந்தன் கடைக்குப் போய் பிஸ்கெட்டு பாக்கெட்டுகள் 1 பவுண்டு ஒன்றும், $\frac{1}{4}$ பவுண்டு ஒன்றும், $\frac{1}{2}$ பவுண்டு மிட்டாயும் வாங்கினுன் என்ருல் அவன் செலவழித்த தொகை எவ்வளவு?

2. பிஸ்கெட் பாக்கெட்டுகள் 1 பவுண்டு 6, $\frac{1}{2}$ பவுண்டு 3, $\frac{1}{4}$ பவுண்டு 3 ஆகியவைகளின் விலே என்ன ஆகிறது?

3. மிட்டாய் பொட்டலங்கள் 1 பவுண்டு 7, $\frac{1}{2}$ பவுண்டு 3, $\frac{1}{4}$ பவுண்டு 12 ஆகியவை வாங்க எவ்வளவு தொகை வேண்டும்?

4. 3 வீசை 6 பலம் எத்தனே பவுண்டுகள்?

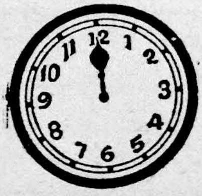
5. தலேக்கு $\frac{1}{4}$ பவுண்டு பிஸ்கெட்டு வீதம் முறையே 14 பேர், 35 பேர், 48 பேர், 50 பேருக்குக் கொடுக்க எத்தனே பவுண்டுள்ள பிஸ்கட்டு வேண்டும்?

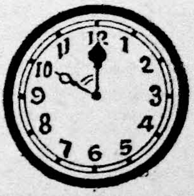
அத்தியாயம் 11

கால அளவை

சூரியன் காலே 6 மணிக்கு கிழக்கே உதித்து, மாலே 6 மணிக்கு மேற்கில் மறையும் வரை நேரம் 12 மணிகளாகும். ஒரு நாள் என்பது 24 மணிகள் கொண்டது ஆகும். அதில் 12 மணிகள் பகல். 12 மணிகள் இரவு ஆகும்.

படத்தில் இருக்கும் கடிகாரத்தைப் பார். இதில் சிறிய முள்ளும் பெரிய முள்ளும் இருக்கின்றன. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 என்கிற எண்கள் அந்த முள்ளின் மையத்தைச் சுற்றி வட்ட



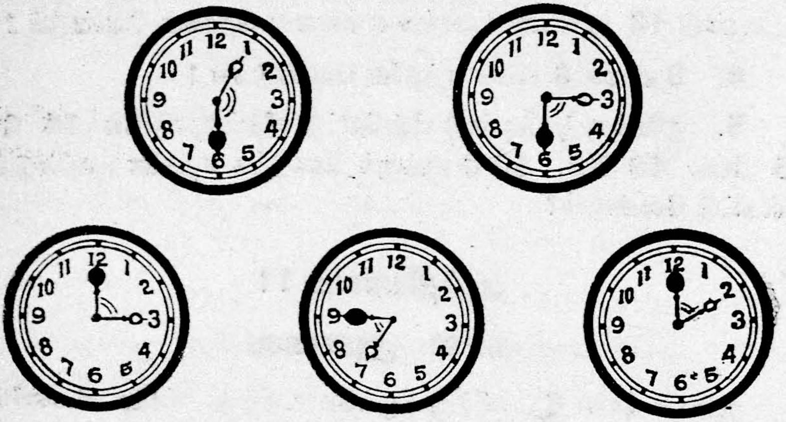


வடிவமாக குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன. கடிகாரத்தில் இரண்டு முள் ளும் 12 லிருந்து புறப்பட்டு மறுபடியும் இரண்டு முள்ளும் 12-ஐ

அடைவதற்கு **12** மணி நேரமாகும். இந்த காலத்திற்குள் சிறிய முள் **12** இலக்கங்களையும் ஒரு சுற்று சுற்றிவரும்.

இப்படி காணப்பட்டிருக்கும் கடிகாரங்களில் மணி எவ்வளவு ?

மூன்றும் கடிகாரத்தில் சிறியமுள் **6**-ல் இருக்கிறது. பெரிய முள் **1**-ல் இருக்கிறது. பெரிய முள் **1**-லிருந்து **2**-க்குச் செல்ல **5** நிமிடங்கள் ஆகும். கடிகாரத்தில் இந்த ஒரு சிறு பாகத்தில் **5** பாகங்கள் காட்டப்பட்டு இருக்கின்றன. இவை ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு நிமிடங்கள் ஆகும்.



படத்தில் **5** கடிகாரங்கள் இருக்கின்றன. அவற்றில் மணி என்ன என்று சொல் பார்க்கலாம்.

அப்பியாசம் 1

கடிகாரத்தில் முட்கள் எங்கே இருக்கும் :—

மணி 6-15, 8-35, 6-37, 9-17, 10-23, 12-14, 01-2.

மேற்கண்ட கடிகாரத்தில் சிறிய முள்ளும், பெரிய முள்ளும் எங்கே இருக்கும் என்பதைப் படமெழுதிக் காட்டுக.

1 மணி	=	**60** நிமிடங்கள்.
1 நிமிடம்	=	**60** விநாடிகள்.

மாணவர்களே! நம் தமிழ் நாட்டில் ஆங்கில கால அளவைகள் அல்லாமல் தமிழ் கால அளவைகளும் வழக்கில் இருந்து வருகின்றன.

நகரங்களை விட கிராமங்களில் தமிழ் கால அளவைகள் சுத்தமாக வழக்கில் உண்டு. ஒரு நாழிகைப் பொழுது என்பதை நீங்கள் கேட்டு இருப்பீர்கள். $3\frac{3}{4}$ நாழிகைப் பொழுது கொண்டது ஒரு முகூர்த்தக் காலம். ஆங்கில கணக்குப்படி $1\frac{1}{2}$ மணி கொண்டது ஒரு முகூர்த்தக் காலம். $7\frac{1}{2}$ நாழிகை கொண்டது ஒரு சாமம் அல்லது 3 மணி நேரம் ஆகும். ஒரு நாளை 8 சாமமாக நம் பெரியோர்கள் பிரித்திருக் கிறார்கள். பகல் 4 சாமம். இரவு 4 சாமம்.

அப்பியாசம் 2

1. எத்தனை நாழிகை கொண்டது ஒரு சாமம்?
2. ஒரு நாளுக்கு எத்தனை முகூர்த்தக் காலங்கள்? எத்தனை சாமங்கள்.
3. ஆங்கில கால அளவுப்படி ஒரு நாழிகைப் பொழுது என்றால் எவ்வளவு நேரம்?
4. எவ்வளவு காலம் கொண்டது ஒரு விநாடி?
5. கடிகாரத்தைப் பார். இப்பொழுது மணி எவ்வளவு? பெரிய முள் எங்கே இருக்கிறது? சிறிய முள் எங்கே இருக் கிறது?

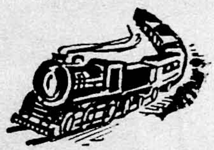
		மதராஸ், சேலம்	பாஸஞ்சர்
மதராஸ்	சென்ட்ரல்	11	10 A-M.
	பேசின் பிரிட்ஜ்	11	16
	பெரம்பூர்	11	27
	வில்லிவாக்கம்	11	35
	கொரட்டூர்	11	42
	அம்பத்தூர்	11	49
	ஆவடி	11	59
	பட்டாபிராம்	12	7
	தின்னனூர்	12	15
	செவ்வாப்பேட்டை	12	25
	திருவள்ளூர்	12	36

மேற்கண்ட மணிப்படி மதராஸ் சேலம் பாஸஞ்சர், காலை 11-10-க்கு புறப்பட்டு குறிப்பிட்ட மணிப்படி திருவள்ளூரை அடைந்து புறப்படுகிறது.

அப்பியாசம் 3

1. மதருஸ் செண்ட்ரல் - திருவள்ளூர் செல்ல எவ்வளவு நேரமாகும்?
2. அம்பத்தூர் - திருவள்ளூர் ,, ,, ,,
3. பெரம்பூர், ஆவடி - ,, ,, ,,
4. கொரட்டூர் - செவ்வாப்பேட்டை ,, ,, ,,
5. வில்லிவாக்கம் - தின்னனூர் ,, ,, ,,
6. பேசின் பிரிட்ஜ் ,, ,, ,, ,,

7. செண்ட்ரல் - திருவள்ளூரின் வழியாக செல்ல வேண்டிய ரயில் அம்பத்தூர் வந்துவிட்டது. இன்னும் எத்தனை நிமிடத்தில் திருவள்ளூரை அடையும்.?



8. பெரம்பூர் - ஆவடி செல்வதைவிட, அம்பத்தூர் - செவ்வாப்பேட்டை செல்ல எவ்வளவு நேரமாகும் ?

9. சென்ட்ரல்-வில்லிவாக்கம் செல்வதைவிட ஆவடி, திருவள்ளூர் செல்ல எத்தனை நிமிடம் அதிகமாகும் ?

10. ஆவடி, திருவள்ளூர், ஆவடி-செண்ட்ரல் செல்ல முறையே எவ்வளவு நேரமாகும் ?

அப்பியாசம் 4

1. திருவல்லிக்கேணியில் காலை மணி 9-20-க்குப் புறப்பட்ட மோட்டார் திருவெற்றியூருக்கு காலை 11-9-க்குப் போய்ச் சேர்ந்தது என்றால் எத்தனை நிமிடங்களில் அம்மோட்டார் திருவெற்றியூர் அடைந்தது ?

2. சென்னையில் காலை மணி 8-30-க்குப் புறப்பட்ட ஒரு வழிப் பிரயாணி திருக்கழுக்குன்றத்துக்கு அன்று மாலை மணி 5-20க்குப் போய்ச் சேர்ந்தான் என்றால் அவன் திருக்கழுக்குன்றம் செல்ல எவ்வளவு காலமாயிற்று ?

3. லட்சுமணன் தன் வயலில் விதை விதைக்க காலை மணி 10-20-க்கு நல்ல நேரம் பார்த்திருந்தான். அதன்படி விதைக்க ஆரம்பித்து முடிக்க அன்று மாலை மணி 3-30 ஆயிற்று என்றால் எத்தனை முகூர்த்த காலங்கள் விதைத்தான் ?

4. சிவசுப்ரமணியம் மணி **9-20**-க்கு வீட்டை விட்டுப் புறப்பட்டு சரியாய் மணி **9-57**-க்குப் பள்ளிக்கூடத்தை அடைகிருன் என்ருல் அவன் பள்ளிக்கூடம் செல்ல எவ்வளவு நேரமாகிறது.?

5. வீராணத்திலிருந்து ஒரு மாட்டு வண்டி இரவு **8** மணிக்குப் புறப்பட்டு மிருத்தாம்பாடிக்கு மறுநாள் **11** மணிக்குப் போய் சேர்ந்ததென்ருல் மிருதாம்பாடியிலிருந்து வீராணத்திற்கு அம் மாட்டு வண்டி போய்சேர எத்தனை சாமப் பொழுது ஆயிற்று ?

நந்தன-ஞு ஆவணி-மீ **SEPTEMBER 1952** நந்தன-ஞு புரட்டாசி-மீ

SUN ஞாயிறு	MON திங்கள்	TUS செவ்வாய்	WED புதன்	THU வியாழன்	FRI வெள்ளி	SAT சனி
	1 ஆவணி 17	2 18	3 19	4 20	5 21	6 22
7 23	8 24	9 25	10 26	11 27	12 28	13 29
14 30	15 31	16 புரட்டாசி 1	17 2	18 3	19 4	20 5
21 6	22 7	23 8	24 9	25 10	26 11	27 12
28 13	29 14	30 15				

இன்று கிழமை என்ன ?

உனக்குக் "காலண்டரில்" தேதி பார்க்கத் தெரியுமா ?

படத்தில் ஒரு மாதத்தின் தேதிகளைக் காண்க. **7** நாட்கள் சேர்ந்தது ஒரு வாரம். அவை ஞாயிறு, திங்கள், செவ்வாய், புதன்,

வியாழன், வெள்ளி, சனி என்பனவாகும். **4** வாரங்கள் கொண்டது ஒரு மாதம். ஒரு மாதத்திற்குச் சாதாரணமாய் **30** நாட்கள். ஆனால் சில மாதத்தில் **31** நாட்களும் உண்டு.

1, **1952** வருஷம் செப்டம்பர் மாதம்
10-ம் தேதி என்ன கிழமை?
,, **23**-ம் தேதி என்ன கிழமை?
,, **8**-ம் தேதி என்ன கிழமை?

2. ,, மூன்றும் வாரம் சனிக்கிழமை என்ன தேதி ?

3. முதல் வாரம் புதன்கிழமை, இரண்டாம் வாரம் சனிக் கிழமை, மூன்றும் வாரம் வியாழக்கிழமை நான்காம் வாரம் செவ்வாய்க் கிழமை இவைகளுக்கு முறையே என்ன தேதிகள் ?

4. செப்டம்பர் **2**-ம் தேதி புறப்பட்ட ஒரு கப்பல் அதே மாதம் **29**-ம் தேதி ஓர் ஐரோப்பிய துறைமுகத்தை அடைந்ததென்றுல் அக்கப்பல் எத்தனை நாள் பிரயாணம் செய்தது ?

5. **26**-ம் தேதி ஆயுதபூஜை. அது என்ன கிழமை ?
ஒரு மாதத்திற்கு எத்தனை நாட்கள் ?

ஆங்கில மாதங்கள்.

(1)	ஜனவரி.	(7)	ஜுலை
(2)	பிப்ரவரி.	(8)	ஆகஸ்டு.
(3)	மார்ச்சு.	(9)	செப்டம்பர்.
(4)	ஏப்ரல்.	(10)	அக்டோபர்.
(5)	மே.	(11)	நவம்பர்.
(6)	ஜூன்.	(12)	டிசம்பர்

தமிழ் மாதங்கள்.

(1)	தை.	(7)	ஆடி.
(2)	மாசி.	(8)	ஆவணி.
(3)	பங்குனி.	(9)	புரட்டாசி.
(4)	சித்திரை.	(10)	ஐப்பசி,
(5)	வைகாசி.	(11)	கார்த்திகை.
(6)	ஆனி.	(12)	மார்கழி.

30 நாட்கள் கொண்டது ஒரு மாதம். சில நாட்களில் 31 நாட்களும், பிப்ரவரி மாதத்தில் 28 அல்லது 29 நாட்களும் வரும்.

பட்சம் என்ருல் என்ன ?

சந்திரன் இரவில் அமாவாசை முதல் பௌர்ணமி வரையில் வளர்ந்து கொண்டே போகிறது. இந்தக் காலத்தை **வளர்பிறை** என்பர். அமாவாசை முதல் பௌர்ணமி வரையில் 15 நாட்கள் ஒரு பட்சம். 15 நாட்கள் கொண்ட இதைச் சுக்கில பட்சம் என்று நீங்கள் கேள்விப்பட்டிருக்கலாம்.

பௌர்ணமி முதல் சந்திரன் மறு அமாவாசை வரை சந்திரன் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. இது தேய் பிறை. இப்படி நிலா தேய்வு அடையும் நாட்கள் 15 நாட்களாகும். இதைக் கிருஷ்ண பட்சம் என்று கூறப்படுவதை நீங்கள் அறிந்திருப்பீர்கள்.

அப்பியாசம் 5

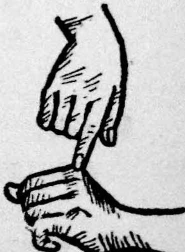
ஒரு மாதத்திற்கு நாட்கள் எத்தனை என்பதை எப்படிக் கண்டு பிடிப்பது ?

உன் இடது கையை மூடிக்கொள். கவனித்துப் பார். 4 மேடுகளும் 3 பள்ளங்களும் காணலாம்.

கவனத்தில் வை.

முதல் மேடு ஜனவரி என்று நினைத்துக்கொள்.

மேடு —ஜனவரி—31 நாள்
பள்ளம்—பிப்ரவரி.
மேடு — மார்ச்சு
பள்ளம்—எப்ரல்.
மேடு —மே.
பள்ளம்—ஜூன்.
மேடு —ஜூலை.
மறுபடியும் திரும்ப மேடு —ஆகஸ்டு.
பள்ளம்—செப்டம்பர்.
மேடு —அக்டோபர்.
பள்ளம்—நவம்பர்.
மேடு —டிசம்பர்.



லீப் வருஷம் என்றுல் என்ன ?

மேடுக் கணக்குப்படி வரும் மாதங்கள் யாவும் **31** நாட்கள். பள்ளம் கணக்குப்படி வரும் மாதங்கள் யாவும் **30** நாட்கள்.

இந்த வருடம் **1952.** இதை **4**-ஆல் வகுத்தால் **488** ஈவு. மீதி இல்லை: சாதாரணமாய் வருடங்கள் இரு வகைப்படும். அவை **சாதாரண வருடம், லீப் வருடம்** என்பதாகும். ஒரு வருடக் கணக்கை **4**-ஆல் வகுத்தால் மிச்சம் வந்தால் அது சாதாரண வருடம். அந்த வருடத்தில் **பிப்ரவரி** மாதத்திறகு **28** நாட்கள். **1950**-ஐ **4**-ஆல் வகுத்துப் **பாருங்கள்.** மிச்சம் வருகிறது. எனவே அது சாதாரண வருடம். **1952**-ம் வருடத்து பிப்ரவரி மாதத்திற்கு **29** நாட்கள். நான்கு வருஷத்துக்கு ஒருமுறை **லீப் வருஷம்** வரும்.

தமிழ் வருஷங்கள் 60.

பிரபவ	சித்திரபானு	ஹேவிளம்பி	பரீதாபி
விபவ	சுபானு	விளம்பி	பிரமாதீச
சுக்கில	தாரண	விகாரி	ஆனந்த
பிரமோதூத	பார்த்திப	சார்வரி	ராக்ஷஸ
பிரஜோற்பத்தி	விய	பிலவ	நள
ஆங்கிரஸ	சர்வஜித்து	சுபகிருது	பிங்கள
ஸ்ரீமுக	சர்வதாரி	சோபகிருது	காளயுக்தி
பவ	விரோதி	குரோதி	சித்தார்த்ரி
யுவ	விக்ருதி	விசுவாவசு	ரௌத்திரி
தாது	கர	பராபவ	துன்மதி
ஈஸ்வர	நந்தன	பிலவங்க	துன்துபி
பஹுதான்ய	விஜய	கீலக	ருத்ரோத்காரி
பிரமாதி	ஜய	சௌமிய	ரக்தாட்சி
விக்கிரம	மன்மத	சாதாரண	குரோதன
விஷு	துன்முகி	விரோதிகிருது	அட்சய

அப்பியாசம் 1

கீழ்கண்ட வருடங்களில் பிறந்து, திருமணமானர்களுக்கு எந்த வருடம் அறுபதாங் கலியாணம் ஆகும் ?

பெயர்.	வருடம்.
துரைசாமி முதலியார்	சௌமிய
குட்டியம்மாள்	பஹுதானிய
சிவராஜ தீட்சதர்	பார்த்திப
கண்ணம்மாள்	ராக்ஷஸ

ரெயில்வே நேரம்.

நம் கடிகாரத்தில் 12 மணிகள் தான் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன. ஆனால் நீ "ஒரு ரயில்வே கைட்"ஐப் பிரித்துப் பார்ப்பாயானால் அதில் மணி 18-14; 20-7; 22-3; 23-7 என்று குறிப்பிட்டிருப்பதைக் காணலாம். இதையே ரெயில்வே நேரம் என்பது வழக்கம். பகல் 12 மணி நேரம். இரவு 12 மணி நேரம். ஆக மொத்தம் ஒரு நாள் 24 மணி நேரம் கொண்டதல்லவா? இந்த நேரத்தை ரயில்வேயில் 24 மணி என்று கூட்டிக் கொள்வது வழக்கம். ரயில் கணக்குப்படி ஒரு இரவில் மணி 12-1-க்கு கணக்கு ஆரம்பமாகிறது. மறு நாள் நடுப்பகல் மணி 12 ஆனவுடன் மறுபடியும் காலம் 1 மணி என்று சொல்வதை ரெயில்வே கணக்குப்படி மணி 13 என்று கூறப் படும். பிறகு 15-7 நிமிடம் என்பது மத்தியானம் 3 மணி 7 நிமிடம் என்பதாகும். 19-15 என்றால் இரவு 7 மணி 15 நிமிடம் என்பது.

நீங்கள் ஒரு ரயில்வே கைடைப் பார்க்க நேரிடும்போது இந்த விஷயத்தை நன்கு தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.

எந்த வண்டி சீக்கிரம் போய்ச் சேரும்.

ஸ்டேஷன்கள்	S.R. கொச்சின் எக்ஸ்பிரஸ்	S.R. மலபார் எக்ஸ்பிரஸ்	S.R. நீலகிரி எக்ஸ்பிரஸ்
சென்னை	18- 0	19-30	20-15
அரக்கோணம்	19-26	20-51	21-51
காட்பாடி	21- 7	22-47	23- 9
ஜோலார்பேட்டை	23-15	0-42	1-11

அப்பியாசம்

கொச்சின் எக்ஸ்பிரஸ்	போய் சேரும் நேரம்
சென்னை—அரக்கோணம்	ம. 1 நி. 26
அரக்கோணம்—காட்பாடி	ம. 1 நி. 41
காட்பாடி—ஜோலார்பேட்டை	ம. 2 நி. 8

நீலகிரி எக்ஸ்பிரஸ்

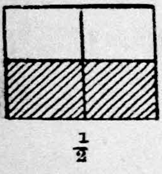
சென்னை—அரக்கோணம்	ம. 1	நி. 36
அரக்கோணம்—காட்பாடி	ம. 1	நி. 18
காட்பாடி—ஜோலார்பேட்டை	ம. 2	நி. 2

மேற்கண்ட நேரப்படி, எந்த வண்டியில் சென்ருல் சீக்கிரம் அரக்கோணம், காட்பாடி, ஜோலார்ப்பேட்டை ஸ்டேஷன்களை அடையலாம்.

அத்தியாயம் 11

பின்னம்

பிள்ளைகளே ! முன் வகுப்பில் நீங்கள் $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$ ஆகியவற்றைப் பற்றி சிறிது தெரிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா. ஒரு முழுப் பொருளில் குறைந்தது பின்னம் எனப்படும். முழுப் பொருள் குறைந்தது பின்னம் என்று கூறப்படுவதைவிட அது எந்த பெயருடைய பின்னம் என்று தெரிந்து கொள்வது அவசியம்.

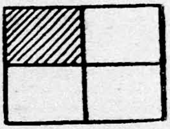


$\frac{1}{2}$

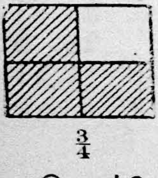
பாதி அல்லது அரை :— முழுப்பொருளை இரண்டாகப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்ட ஒவ்வொரு சமபாகமும் பாதி என்று சொல்லலாம். ஒன்றை இரண்டாகப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்டது 1 என்று காட்டவே $\frac{1}{2}$ என்று எழுதுகிறோம்.

$\frac{1}{2}$ என்ற பின்னம் மேலே ஒன்று என்றும், கீழே இரண்டு என்றும் எழுதப்பட்டிருப்பது காணலாம்.

கால் :— இதைப்போலவே ஒரு முழுப் பொருளைக் கொண்டு 4 சமபாகங்களாகப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்ட பாகம் ஒன்று என்பதைக் காட்ட $\frac{1}{4}$ என்று எழுதுவது பொருந்தும்.



$\frac{1}{4}$



$\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4}$ முக்கால் :—முக்கால் என்பது ஒரு முழுப் பொருளை நான்கு சமபாகங்களாகப் பிரித்து அதில் மூன்று பாகங்களை எடுத்துக்கொண்ட பாகம் மூன்று என்பதாகும். இதை நாம் $\frac{3}{4}$ என்று எழுதுகிறோம்.

இதைப்போல் $\frac{1}{8}$ அரைக்கால் என்பதும் ஆகும். ஒரு முழுப் பொருளை எட்டு சமபாகங்களைப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்ட ஒன்று $\frac{1}{8}$ என்பது.

பின்னம் : தகு பின்னம் : தகா பின்னம் : கலப்பு எண் ;— $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$ முதலியன தகு பின்னம். இந்த பின்னங்களில் ஒரு முழுப் பொருளை இத்தனை சமபாகங்களைப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்டது

முழுப்பொருளுக்குக் குறைந்த பாகம் என்பது. மேற்கண்ட உதாரணப்படி காணப்பட்ட இந்த எண்கள் தகு பின்னம்.

தகா பின்னம் என்பது :— ஒரு முழுப்பொருளைப் பல சிறிய பாகங்களாகப் பிரித்து அதற்கு மேற்பட்ட பாகங்களை எடுத்துக் கொள்ளும் பின்னங்கள் தகா பின்னம் $\frac{6}{4}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{8}{7}$, $\frac{17}{8}$ என்பன.

கலப்பு எண் :— $\frac{6}{4}$ என்பது $1\frac{1}{2}$ என்றும் சொல்வது ஆகும். ஒரு முழுப்பொருளை 4 சம பாகங்களாகப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்ட பாகம். அதைப்போன்ற 6 பாகங்கள் என்றல் ஆறு கால் பாகங்கள் என்பது தோன்றுகிறதல்லவா? 6 கால் பாகங்கள் சேர்ந்தது $1\frac{1}{2}$. இதைப்போலவே $\frac{7}{4}$ என்பது $1\frac{3}{4}$ எனவும், $\frac{8}{7}$ என்பது $1\frac{1}{7}$ எனவும், $\frac{17}{8}$ என்பது $2\frac{1}{8}$ எனவும் கூறலாம்.

பயிற்சி

கீழ்கண்டவை தகு பின்னமா? தகா பின்னமா?

1. $\frac{6}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{4}{18}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{6}{16}$, $\frac{3}{18}$, $\frac{9}{18}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{15}{16}$.

கீழ்கண்ட தகா பின்னத்தைக் கலப்பு எண்ணாக மாற்றுக.

1. $\frac{8}{6}$, $\frac{17}{8}$, $\frac{11}{8}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{6}{3}$, $\frac{15}{8}$, $\frac{29}{4}$, $\frac{39}{8}$, $\frac{49}{4}$, $\frac{90}{9}$, $\frac{36}{4}$, $\frac{45}{4}$, $\frac{8}{2}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{6}{8}$.

முக்கால் வாய்ப்பாடு

முன் பக்கத்தில் நாம் $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ என்பதின் விவரங்களையும் வாய்ப்பாடுகளையும் தெரிந்துகொண்டோம்.

$1 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$

$10 \times \frac{3}{4} = 7\frac{1}{2}$

$100 \times \frac{3}{4} = 75$

$2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$

$20 \times \frac{3}{4} = 15$

$200 \times \frac{3}{4} = 150$

$3 \times \frac{3}{4} = 2\frac{1}{4}$

$30 \times \frac{3}{4} = 22\frac{1}{2}$

$300 \times \frac{3}{4} = 225$

$4 \times \frac{3}{4} = 3$

$40 \times \frac{3}{4} = 30$

$400 \times \frac{3}{4} = 300$

$5 \times \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4}$

$50 \times \frac{3}{4} = 37\frac{1}{2}$

$500 \times \frac{3}{4} = 375$

$6 \times \frac{3}{4} = 4\frac{1}{2}$

$60 \times \frac{3}{4} = 45$

$600 \times \frac{3}{4} = 450$

$7 \times \frac{3}{4} = 5\frac{1}{4}$

$70 \times \frac{3}{4} = 52\frac{1}{2}$

$700 \times \frac{3}{4} = 525$

$8 \times \frac{3}{4} = 6$

$80 \times \frac{3}{4} = 60$

$800 \times \frac{3}{4} = 600$

$9 \times \frac{3}{4} = 6\frac{3}{4}$

$90 \times \frac{3}{4} = 67\frac{1}{2}$

$900 \times \frac{3}{4} = 675$

$1000 \times \frac{3}{4} = 750$

அப்பியாசம் 1

1. $\frac{3}{4}$ அணுவிலிருந்து $\frac{1}{2}$ அணு; $\frac{1}{4}$ அணு முறையாக எடுத்துவிட்டால் மீதி என்ன?

2. $6\frac{1}{4}$ அணுவிலிருந்து $\frac{1}{2}$ அணு வீதம் குறைத்து எழுதுக.

3. $3\frac{1}{4}$ அணுவிலிருந்து $\frac{3}{4}$ அணு வீதம் கூட்டி ஒரு ரூபாய் வரையில் எழுதுக.

4. $2\frac{1}{4}$ ரூபாயிலிருந்து 15 ரூபாய் வரையில் $\frac{1}{4}$ ரூபாயாகக் கூட்டி எழுதுக.

5. $\frac{1}{4}$ வீசை வீதம் $7\frac{3}{4}$ வீசை வரையில் கூட்டி எழுதுக?

(b) ஒருவன் தினக கூலி ரூ. $1\frac{1}{4}$ என்றால் அவன் 15 நாட்கள் எவ்வளவு சம்பாதிப்பான்?

7. 1 வீட்டை ரிப்பேர் செய்ய தினம் $1\frac{1}{4}$ சதுரம் சுண்ணும்படிக்கும் ஒரு கொத்தன் 25 நாட்களில் எவ்வளவு சுண்ணும்படிப்பான்

8. தினம் $\frac{1}{4}$ புட்டி எண்ணெய் செலவாகும் ஒரு வீட்டில் 7 புட்டி கிரஸின் எண்ணெய் எத்தனை நாட்களில் செலவழிந்து இருக்கும்.

9. 1 கஜம் துணி ரூ. 1-8-0 வீதம் 25 கஜம் துணி வாங்க என்ன செலவாகும்?

மாதிரி:—

ஒரு நாற்காலி விலை ரூ. 6-8-0 என்றால் 20 நாற்காலி என்ன விலை?

1 நாற்காலி	ரூ. 6-8-0
20 நாற்காலி	ரூ. 6-8-0×20
	= ரூ. 130-0-0.

பை ஸ்தானம்:— இதில் பெருக்க வேண்டியது ஒன்றுமில்லை.
அணு ஸ்தானம்:— 8 அணு×20= 160 அணு,
160 அணு÷16=10 ரூ.
இவ்விதம் போடுவதை விட $\frac{1}{2}$ வாய்ப்பாடு மூலம் $20\times\frac{1}{2}$ ரூ. = 10 ரூ. என்று கண்டுபிடித்து விடலாம் அல்லவா? இந்த ரூ. 10-ஐ ரூபாய் ஸ்தானத்துடன் கூட்டிக் கொள்.
ரூபாய் ஸ்தானம்:— ரூ. 6×20
= 120+ரூ. 10=ரூ. 130 விடை.

மாதிரி:—

1 பேனு ரூ. **2-12-3** வீதம் **30** பேனு என்ன விலை?

இதையும் பின்னப் பெருக்கல் வாய்ப்பாடு மூலம் எளிதில் போடலாம்.

பை ஸ்தானம் **3** பை = $\frac{1}{4}$ அணு.

30 $\times \frac{1}{4} = 7\frac{1}{2}$ அணு. இதில் $\frac{1}{2}$ அணு என்பது பை ஸ்தானத்தில் **6** பை. என்று எழுதிக் கொண்டு **7** அணுவை அணு ஸ்தானத்துக்குக் கொண்டு போகவும்.

அணு ஸ்தானம்:— **12** அணு $= \frac{3}{4}$ ரூ.

ரூ. $\frac{3}{4} \times 30 =$ ரூ. **22-8-0.**

ரூ. **22-8-0** + ரூ. **0-7-0** = ரூ. **22-15-0** இதில் **15** அணுவை அணு ஸ்தானத்தில் எழுதிக் கொண்டு, **22** ரூபாயை ரூபாய் ஸ்தானத்தில் எடுத்துக் கொண்டு போ.

ரூபாய் ஸ்தானம் ரூ. **2** $\times$ **30** = **60** ரூ.

ரூ. **60** + **22** = **82** ரூ.

ஆக விடை = ரூ. **82-15-6**

அப்பியாசம்

1. வீசை கத்தரிக்காய் ரூ. $\frac{1}{4}$ வீதம் **10** வீசை என்ன விலை?

2. ஒரு பலம் நெய் ரூ. **0-4-6** வீதம் **1** வீசை என்ன விலை?

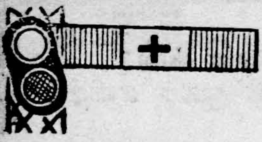
3. **1** மைல் பிரயாணம் செய்ய ரயில் டிக்கட் $\frac{1}{2}$ அணு வீதம், **125** மைல் பிரயாணம் செய்ய என்ன செலவாகும்?

4. ஒரு வண்டி மணிக்கு $9\frac{3}{4}$ மைல் வீதம் **12** மணியில் எத்தனை மைல் செல்லும்?

5. **1** படி தயிர் **0-6-9** வீதம் **22** படி தயிர் என்ன விலை ஆகும்?

6. **1** நிமிஷத்தில் $2\frac{1}{4}$ மைல் செல்லும் ஓர் ஆகாய விமானம் **15** மணியில் எத்தனை மைல் பிரயாணம் செய்யும்?

7. **1** மூட்டையில் $56\frac{1}{4}$ படி அரிசி வீதம் **6** மூட்டையில் எத்தனை படி அரிசி இருக்கும்?



கூட்டல்

மனக்கணக்கு

1. $1\frac{1}{4}$ படி பால் உடன் $\frac{1}{8}$ படி தண்ணீர் சேர்ந்தால் எவ்வளவு ?

2. $5\frac{1}{8}$ படி நெய்யுடன் $1\frac{1}{8}$ படி மார்வோ கலந்தால் மொத்தம் என்ன ?

3. ஒரு கடிகாரம் ரூ. $12\frac{1}{4}$, சங்கிலி ரூ, $27\frac{3}{8}$ என்ருல் இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

4. 1 காலன் கிரசின் எண்ணெய்யில் 6 புட்டி இருக்கிறது. அதில் முதல் தடவை $3\frac{3}{4}$ புட்டியும், இரண்டாம் தடவை $1\frac{5}{8}$ புட்டியும் செலவழித்து விட்டால் மீதி என்ன இருக்கும்?

மாதிரி:— கந்தன் தன்னிடம் $26\frac{1}{4}$ மரக்கால் நெல் வைத்திருந்தான். மேலும் அவன் தம்பி $3\frac{5}{8}$ மரக்கால் கொண்டுவந்து கொடுத்தான் என்ருல் மொத்தம் எவ்வளவு ?

கந்தனிடம் இருந்தது	$26\frac{1}{4}$ மர.
தம்பி கொண்டு வந்தது	$3\frac{5}{8}$ மர.

$26+29$ மர.

$\frac{1}{4}$ மர. $+\ \frac{5}{8}=\frac{7}{8}$ மர. எனவே

விடை $29\frac{7}{8}$ மரக்கால் விடை.

அப்பியாசம் 3

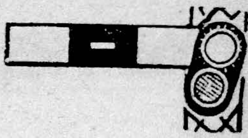
1. ஒரு வீட்டின் குடக்கூலி மாதம் ரூ. $62\frac{1}{4}$. தோட்டத்தின் வரும்படி ரூ. $6\frac{5}{8}$ எனில் இரண்டிலும் மாத வரும்படி என்ன ?

2. $67\frac{1}{4}$ படி அரிசியுடன் $26\frac{3}{8}$ படி அரிசி சேர்ந்தால் மொத்தம் எவ்வளவு ஆகும்.

3. $125\frac{1}{4}$ வீசை உருளைக் கிழங்குடன் $6\frac{5}{8}$ வீசை கிழங்கு சேர்த்து ஓர் அம்பாரமாகக் கட்டினுல் மொத்தம் எவ்வளவு ஆகும்.?

4. $66\frac{5}{8}$ பவுண்டு எடையுள்ள காப்பித்தூளுடன் $6\frac{3}{8}$ பவுண்டு எடையுள்ள சிக்கரி பவுடர் சேர்த்தால் மொத்தம் எவ்வளவு ஆகும்?

கழித்தல்



மனக்கணக்கு

1. $\frac{1}{8}$ படி பால் என்பது எவ்வளவு ஆழாக்கு ?

2. $2\frac{1}{4}$ படி நெய்யுடன் $\frac{1}{8}$ படி நெய் கலந்தால் எவ்வளவு ஆகும்.

3. $7\frac{1}{2}$ படி நல்லெண்ணெய்யுடன் $1\frac{3}{8}$ படி நல்லெண்ணெய் சேர்த்தால் எவ்வளவு ஆகும் ?

4. 1 வீட்டில் $6\frac{1}{2}$ சதுரம் சுண்ணாம்படிக்க வேண்டும். அதில் $2\frac{1}{2}$ சதுரம் சுண்ணாம்படித்து விட்டால் மீதி என்ன இருக்கும் ?

மாதிரி:— $26\frac{1}{2}$யுடன் $5\frac{5}{8}$ சேர்த்தால் எவ்வளவு ?

$$26\frac{1}{2} = 26 + \frac{1}{2}$$

$$5\frac{5}{8} = 5 + \frac{5}{8}$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{5}{8} = 1\frac{1}{8}$$

எனில் $= 26 + 5 = 31;\ 31 + 1\frac{1}{8} = 32\frac{1}{8}$

அப்பியாசம் 4

1. ராமன் தன்னிடம் வைத்திருந்த $66\frac{1}{2}$ ரூபாயில் $27\frac{1}{2}$ செலவு செய்துவிட்டான் என்றால் அவனிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

2. என்னிடம 66 ரூபாய் எடையுள்ள வெள்ளி இருந்தது. அதில் $27\frac{7}{8}$ எடையை துண்டித்து விட்டேன் என்றால் மீதி என்னிடம் எவ்வளவு இருக்கும் ?

3. $49\frac{1}{2}$ படி அரிசியில் $26\frac{5}{8}$ படி அரிசி செலவழிந்து விட்டேன் என்றால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

4. $26\frac{1}{2} - 5\frac{7}{8}$

5. $39\frac{5}{8} - 26\frac{7}{8}$

6. $44\frac{1}{8} = -6\frac{5}{8}$

7. $11\frac{1}{2} - 10\frac{5}{8}$.

பெருக்கல்

மனக்கணக்கு

1. பென்சில் ஒன்று ரூ. $\frac{1}{8}$ வீதம் **15** பென்சில் என்ன விலை ஆகும்?

2. **1** கட்டு ஊதுவத்தி ரூ. **1-2-0** வீதம் **25** கட்டு என்ன விலை ஆகும்?

3. தினம் ரூ. **1**$\frac{1}{8}$ சம்பரதிக்கும் ஒருவன் மாதம் ஒன்றுக்கு (**30** நாட்கள் ஒரு மாதம்) எல்வளவு சம்பாதிப்பான்?

4. தலைக்கு அரைக்கால் படி அரிசி வீதம் **500** பேருக்குக் கொடுக்க எவ்வளவு அரிசி தேவை?

$1 \times \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$	$6 \times \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$
$10 \times \frac{1}{8} = 1\frac{1}{4}$	$60 \times \frac{1}{8} = 7$
$100 \times \frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}$	$600 \times \frac{1}{8} = 75$
$2 \times \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$	$7 \times \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$
$20 \times \frac{1}{8} = 2\frac{1}{2}$	$70 \times \frac{1}{8} = 8\frac{3}{4}$
$200 \times \frac{1}{8} = 25$	$700 \times \frac{1}{8} = 87\frac{1}{2}$
$3 \times \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$	$8 \times \frac{1}{8} = 1$
$30 \times \frac{1}{8} = 3\frac{3}{4}$	$80 \times \frac{1}{8} = 10$
$300 \times \frac{1}{8} = 37\frac{1}{2}$	$800 \times \frac{1}{8} = 100$
$4 \times \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$	$9 \times \frac{1}{8} = 1\frac{1}{8}$
$40 \times \frac{1}{8} = 5$	$90 \times \frac{1}{8} = 11\frac{1}{4}$
$400 \times \frac{1}{8} = 50$	$900 \times \frac{1}{8} = 112\frac{1}{2}$
$5 \times \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$	$1000 \times \frac{1}{8} = 125$
$50 \times \frac{1}{8} = 6\frac{1}{4}$	
$500 \times \frac{1}{8} = 62\frac{1}{2}$	

மாதிரி:—

ஒரு வீசை நெய் ரூ. **6-2-0** வீதம் **20** வீசை என்ன விலை?

1 வீசை நெய்—ரூ, **6-2-0**

2 அணு என்பது $\frac{1}{8}$ ரூ. என்று கூறலாம்.

அணு ஸ்தானம்:— $\frac{1}{8}$ ரூ. $\times$ **20.**

= ரூ. **2**$\frac{1}{2}$

ரூபாய் ஸ்தானம்:— ரூ. **6** $\times$ **20** = ரூ. **120**

ரூ. **120** $\times$ ரூ. **2**$\frac{1}{2}$ = ரூ. **122**$\frac{1}{2}$ விடை.

அப்பியாசம் 5

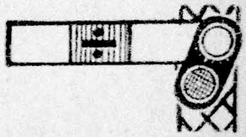
1. தலைக்கு **1**$\frac{1}{8}$ படி அரிசியாக **30** பேருக்கு எவ்வளவு அரிசி தேவை ?

2. **100** தேங்காய் **12**$\frac{1}{8}$ வீதம் **850** தேங்காய் என்ன விலை ?

3. பவுண்டு டீ ரூ. **2**$\frac{1}{8}$ வீதம் **120** பவுண்டு என்ன விலை?

4. ஒரு பாக்கட் பிஸ்கெட் ரூ. **3**$\frac{1}{8}$ வீதம் **70** பாக்கட் என்ன விலை?

வகுத்தல்



மனக்கணக்கு

1. ஒரு பொட்டலத்தில் $\frac{1}{8}$ பலம் கோரோஜனை வீதம் **2**$\frac{1}{8}$ பலம் கோரேரஜனை எத்தனை பெட்டலத்தில் மடிக்கலாம்?

2. **7**$\frac{1}{2}$ குண்டு கட்டையை தினம் $\frac{1}{8}$ குண்டு வீதம் எத்தனை நாட்களுக்கு உபயோகிக்கலாம்?

3. **45** ரூபாயை அரைக்கால் ரூபாயாக மாற்றினால் எத்தனை நாணயங்களாக மாற்றலாம்?

4. நான் வைத்திருந்த **48**$\frac{1}{2}$ படி அரிசியை தினம் ஒன்றுக்கு $\frac{3}{4}$ படி வீதம் சமையல் செய்து விட்டேன் என்றால், அந்த அரிசி எத்தனை நாட்களுக்கு வந்திருக்கும்?

மாதிரி:—

25 படி அரிசி தினம் $\frac{1}{8}$ படி வீதம் எத்தனை நாட்களுக்கு வரும்.

1 படிக்கு எட்டு அரைக்கால் படி **25** படி $= 25 \times 8 = 200$ **200** நாட்களாகும்.

அப்பியாசம் 6

1. **45** ரூபாயை தலைக்கு ரூ. $\frac{1}{8}$ வீதம் பங்கிடு. எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

2. **425** குண்டு எடையுள்ள நிலக்கரியை $6\frac{1}{8}$ குண்டு வீதம் எத்தனை தடவை உபயோகிக்கலாம். மீதி என்ன?

3. **77**$\frac{7}{8}$ மணங்கு புளியை **7** பேருக்குச் சமபாகமாகப் பங்கிட்டால் தலைக்கு எவ்வளவு கிடைக்கும்?

4. $44\frac{1}{8} \div 8$.   5. $125\frac{1}{1} \div 8$.

$\frac{1}{16}$ வீசம்

$\frac{1}{8}$ என்பது அரைக்கால் எனப்படுவது. அரைக்காலில் பாதி வீசம் என்பது. ஒரு ரூபாயில் **16** அணக்கள் உண்டு. ஒரு பாகத்தின் **16**-ல் ஒரு பாகம் வீசம் என்பது. எனவே ஓர் அணு என்பது வீசம் ரூபாய் என்று கூறுதல் பொருந்தும். அதுபோலவே **15** பலம் என்பதும் விசம் வீசை எனலாம்.

1. $\frac{1}{16}$ = வீசம்
$\frac{2}{16}$ = அரைக்கால்
$\frac{3}{16}$ = முவவீசம்
$\frac{4}{16}$ = கால்
$\frac{5}{16}$ = காலே வீசம்
$\frac{6}{16}$ = காலே அரைக்கால்
$\frac{7}{16}$ = காலே முன்று வீசம்
$\frac{8}{16}$ = அரை

$\frac{9}{16}$ = அரையே வீசம்

$\frac{10}{16}$ = அரையே அரைக்கால்

$\frac{11}{16}$ = அரையே மூன்று வீசம்

$\frac{12}{16}$ = முக்கால்

$\frac{13}{16}$ = முக்காலே வீசம்

$\frac{14}{16}$ = முக்காலே அரைக்கால்

$\frac{15}{16}$ = முக்காலே மூன்று வீசம்

$\frac{16}{16}$ = 1 ஒன்று

மேற்கண்டபடி வீசம் ஏறுவரிசையில் எண்மானத்திலும் எண் குறிப்பிலும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

வீசம் $\frac{1}{16}$ வாய்பாடு

$1 \times \frac{1}{16} = \frac{1}{16}$	$500 \times \frac{1}{16} = 31\frac{1}{4}$
$10 \times \frac{1}{16} = \frac{5}{8}$	$6 \times \frac{1}{16} = \frac{3}{8}$
$100 \times \frac{1}{16} = 6\frac{1}{4}$	$60 \times \frac{1}{16} = 3\frac{3}{4}$
$2 \times \frac{1}{16} = \frac{1}{8}$	$600 \times \frac{1}{16} = 37\frac{1}{2}$
$20 \times \frac{1}{16} = 1\frac{1}{4}$	$7 \times \frac{1}{16} = \frac{7}{16}$
$200 \times \frac{1}{16} = 12\frac{1}{2}$	$70 \times \frac{1}{16} = 4\frac{3}{8}$
$3 \times \frac{1}{16} = \frac{3}{16}$	$700 \times \frac{1}{16} = 43\frac{3}{4}$
$30 \times \frac{1}{16} = 1\frac{7}{8}$	$8 \times \frac{1}{16} = \frac{1}{2}$
$300 \times \frac{1}{16} = 18\frac{3}{4}$	$80 \times \frac{1}{16} = 5$
$4 \times \frac{1}{16} = \frac{1}{4}$	$800 \times \frac{1}{16} = 50$
$40 \times \frac{1}{16} = 2\frac{1}{2}$	$9 \times \frac{1}{16} = \frac{9}{16}$
$400 \times \frac{1}{16} = 25$	$90 \times \frac{1}{16} = 5\frac{5}{8}$
$5 \times \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$	$900 \times \frac{1}{16} = 56\frac{1}{4}$
$50 \times \frac{1}{16} = 3\frac{1}{8}$	$1000 \times \frac{1}{16} = 62\frac{1}{2}$

மனக் கணக்கு

1. கத்திரிக்காய் அரை வீசையும், பச்சை மிளகாய் வீசம் வீசையும் வாங்கினுல் மொத்தம் எவ்வளவு ?

2. என்னிடமிருந்த ரூ. $2\frac{1}{16}$யுடன் ரூ. $6\frac{1}{4}$ சேர்த்தால் மொத்தம் எவ்வளவு ஆகும் ?

3. $4\frac{1}{16}+2\frac{1}{4}+\frac{1}{16}$ மொத்தம் எவ்வளவு ?

4. $5\frac{1}{2}$ படி அரிசியில் $3\frac{1}{16}$ படி அரிசி செலவழிந்து விட்டது. மீதி என்ன ?

5. $4\frac{3}{4}$ வீசை தேங்காய் எண்ணெயிலிருந்து $3\frac{1}{16}$ வீசை எண்ணெய் செலவழிந்து விட்டது. மீதி என்ன ?

6. விளக்கு ஒன்று ரூ. $1\frac{1}{16}$ வீதம் 16 விளக்கு என்ன விலே ?

7. ஜதை வேஷ்டி ரூ. $2\frac{1}{16}$ என்ருல் 8 ஜதை வேஷ்டி என்ன விலே ?

8. ஒரு லட்டு $2\frac{1}{2}$ பலம் வீதம் $3\frac{1}{16}$ வீசைக்கு எத்தனே லட்டு பிடிக்கலாம் ?

9, 1 பவுண்டு சாக்லெட் ரூ. $1\frac{1}{16}$ ஆக ரூ. 8 க்கு எத்தனே சாக்லெட் வாங்கலாம் ?

10. 100 வெற்றிலே ரூ. $\frac{3}{16}$ஆக ரூ. 16க்கு எத்தனே வெற்றிலே வாங்கலாம் ?

அப்பியாசம் 7

1. 1 டஜன் பேனு ரூ. $1\frac{1}{16}$, 1 கண்ணுடி ரூ. $2\frac{1}{4}$, ஒருபொம்மை ரூ. $2\frac{1}{16}$ என்ருல் மூன்றும் சேர்ந்து என்ன விலே ?

2. $19\frac{1}{16}+2\frac{3}{8}+1\frac{7}{16}+6\frac{3}{16}$.

3. $5\frac{1}{4}$ படிகோதுமையில் இன்று $1\frac{7}{16}$ படி கோதுமை செலவழிந்து விட்டது. மீதி என்ன ?

4. $6\frac{3}{16}$ ரீம் காகிதத்தில் $1\frac{1}{4}$ ரீம் பூச்சடித்து விட்டது. மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

5: $3\frac{1}{16}$ காணி நிலத்தில் $2\frac{3}{4}$ காணி அவரி பயிர் செய்யப்பட்டதெனில் தரிசாக இருக்கும் நிலம் எவ்வளவு ?

6. ஒரு பொம்மை விலை ரூ. $\frac{3}{16}$ என்றால் 50 பொம்மைகள் என்ன விலை ?

7. ஓர் சக்கரத்தின் சுற்றளவு $2\frac{1}{16}$ அடி என்றால் அது 80 தடவை சுற்றியபின் எவ்வளவு தூரம் செல்லும் ?

8. 1 வேஷ்டி விலை ரூ. $3\frac{1}{16}$ எனில் 45 ஜோடி வேஷ்டி என்ன விலை ?

9. $26\frac{5}{16} \times 44$. 11. $12\frac{1}{16} \times 58$.

10. $95\frac{7}{16} \times 47$. 12. $65\frac{7}{16} \times 27$.

13. 1 சேர் முந்திரி விலை ரூ. $1\frac{1}{16}$ என்றால் ரூ. 17க்கு எத்தனை சேர் முந்திரி வாங்கலாம் ?

14. புத்தகம் ஒன்றின் விலை ரூ. $\frac{3}{16}$ என்றால் 3 ரூபாய்க்கு எத்தனை புத்தகம் வாங்கலாம். மீதி என்ன இருக்கும் ?

15. $36\frac{5}{16} \div 8$. 16. $59\frac{3}{16} \div 15$. 17. $125\frac{5}{16} \div 15$

அத்தியாயம் 13

கடைக் கணக்குகள்.

ஒரு மளிகை கடையில் கீழ்க்கண்ட படி பண்டங்களின் விவரம் காண்க ?

	ரூ.அ.பை.		ரூ.அ.பை.
புழுங்கல் அரிசி மூட்டை	50-0-0	மிளகாய் வீசை	1-8-0
பச்சரிசி மூட்டை	48-0-0	தனியா வீசை	1-12-0
புலவு அரிசி	60-0-0	கடுகு வீசை	2-0-0
ரவை படி	1-0-0	பூண்டு வீசை	1-8-0
மாவு படி	0-12-0	உப்பு படி	0-1-0
துவரம் பருப்பு படி	1-1-6	வெந்தியம் வீசை	1-8-0
உளுந்தம் பருப்பு படி	1-0-0	நல்லெண்ணெய் வீசை	3-0-0
கடலைப் பருப்பு படி	1-0-6	கடலை எண்ணெய் வீசை	2-8-0
புளி வீசை	0-14-0	தேங்காய் எண்ணெய் வீசை	3-0-0
		விளக்கெண்ணெய் பட்டி	0-10-6

	ரு.அ.பை.		ரு.அ.பை.
அஸ்கா வீசை	1- 4-6	மொச்சை படி	1- 4-0
நாட்டுச் சர்க்கரை	1- 0-0	பாக்கு வீசை	5- 0-0
வெல்லம் வீசை	1- 4-0	நெய் வீசை	6- 4-0
கற்கண்டு வீசை	6- 0-0	கிரோஸின் எண்ணெய் காலன்	1- 6-0
பிஸ்கட் பவுண்டு	1- 8-0	சீக்காய் வீசை	0-14-0
பப்பர்மிண்ட பவுண்டு	1- 4-0	கிராம்பு வீசை	4- 0-0
காப்பிக்கொட்டை வீசை	5-12-0	ஏலக்காய் வீசை	6- 4-0
முந்திரி வீசை	5- 8-0	குங்குமப்பூ (விராகன் எடை)	0- 9-0
திராக்ஷை வீசை	3- 0-0	வால்மிளகு பலம்	0- 8-0
மிளகு வீசை	15- 0-0	பச்சை கற்பூரம் (விராகன் எடை)	0- 6-6
மஞ்சள் வீசை	1- 0-0	சந்தனம் வீசை	3- 8-0
பெருங்காயம் பலம்	0- 4-0	பன்னீர் புட்டி 1	0-10-0
கற்பூரம் பலம்	0- 4-6	ஊதுவத்தி சேர்	8- 0-0
சாம்பிராணி பலம்	0- 8-0	கஸ்தூரி குன்றுமணி எடை	2-4-0
சோப் (ஒரு பார்)	0-12-0	கோரோசனை குன்றுமணி எடை	0- 6-0
டாய்லட் 1	0- 6-6		
எள் படி 1	1- 4-0		
கொள்ளு படி 1	1- 8-0		

அப்பியாசம் 1

மேலே கண்ட விலைப்படி கீழ்க்கண்ட பண்டங்கள் வாங்க என்ன தொகை வேண்டும்?

1. 1 மூட்டை புலவு அரிசி
   10 படி கடலை
   8 படி உளுந்தம் பருப்பு
   10 பலம் பூண்டு
   ½ வீசை மஞ்சள்
   1 வீசை நல்லெண்ணெய்

2. மிளகு 10 பலம்
   கடுகு 5 பலம்
   வெந்தியம் 15 பலம்
   புளி 2½ வீசை
   தனியா ¾ வீசை
   கற்பூரம் 2 பலம்

3. மிளகாய் 5 பலம்
   தனியா ¼ வீசை
   சீக்காய் 1 வீசை
   நல்லெண்ணெய் ¼ வீசை
   சாம்பிராணி ¼ வீசை
   பச்சரிசி ½ மூட்டை

4. துவரம் பருப்பு 3 படி
   உளுந்தம் பருப்பு 1½ படி
   மிளகு 5 பலம்
   முந்திரி 10 பலம்
   கடலை பருப்பு ½ படி
   திராக்ஷை 2½ பலம்

5. வெந்தயம் 2½ பலம்
மொச்சை ½ படி
உளுந்து ¼ படி
விளக்கெண்ணெய் 2 புட்டி
கிரொசின்எண்ணெய் 3புட்டி
சோப்பு 1 பார்
டாய்லட் 3

6. கோரோசனை 1 குன்றுமணி எடை
பச்சைகற்பூரம் 3 விஎடை
மாவு ½ படி
ரவை ½ படி
கற்கண்டு 5 பலம்
வெல்லம் ½ வீசை

7. மிளகு 10 பலம்
கடுகு 5 பலம்
தே. எண்ணெய் 20 பலம்
நல்லெண்ணெய் 30 பலம்
வி. எண்ணெய் 2 புட்டி
கிரொஸன் எண்ணெய் 4 புட்டி

8. எள் ¼ படி
தனியா 10 பலம்
டாய்லெட் 3
மிளகாய் 2 வீசை
சர்க்கரை 1½ வீசை
புளி 3½ வீசை
மிளகாய் ¾ வீசை

ஊதுவத்தி 1½ சேர்
பன்னீர் புட்டி 3 சேர்
கஸ்தூரி 3 குன்றுமணி எடை
பச்சை கற்பூரம் 1 விராகன் எடை
காயம் 3 பலம்

10. பிஸ்கட் 3 பவுண்டு
பச்சை கற்பூரம் 5 வ.எ.
மஞ்சள் 10 பலம்
முந்திரி 10 பலம்
சந்தனம் 5 பலம்
மாவு 7 படி
திராட்சை 3½ பலம்
கற்பூரம் 2½ பலம்

11. புலவு அரிசி ¼ மூட்டை
அஸ்கா ½ மணங்கு
மாவு 1 படி
ரவை 5 படி
பு. அரிசி 2 மூட்டை
பச்சரிசி 1 மூட்டை

12. ஏலக்காய் 5 பலம்
கஸ்தூரி 2 குண்டுமணி எடை
சந்தனம் 1 வீசை
மொச்சை 1½ படி
பாக்கு ½ வீசை
உப்பு 1 படி
மிளகாய் 10 பலம்
தனியா 1½ வீசை

13. பிஸ்கெட் ½ பவுண்டு
தே. எண்ணெய் 10 பலம்
திராட்சை 1 வீசை
வெல்லம் 1 வீசை
மாவு 1 படி
கடுகு 7½ பலம்
முந்திரி 10 பலம்

14. குங்குமப்பூ வரா. எடை. 3
சீக்காய் அரை வீசை
உ. பருப்பு 1 படி
து. பருப்பு ½ படி
அஸ்கா 2 வீசை
காப்பிக் கொட்டை ¾ வீசை

அப்பியாசம் 2

மாவு அரைத்ததுக்கு மிஷின் கூலி.

காப்பிக்கொட்டை	1 வீசைக்கு	அரைக்கக்	கூலி	=	0-4-0
மஞ்சள்	1 ,,	,,	,,	=	0-3-0
அரிசி	1 படிக்கு	,,	,,	=	0-6-0
சீயக்காய்	1 வீசைக்கு	,,	,,	=	0-4-0
மிளகாய்	1 ,,	,,	,,	=	0 3-0

மொத்தம் என்ன கூலி ஆகும்?

1.
சீயக்காய் $1\frac{1}{2}$ வீ.
மஞ்சள் $\frac{1}{2}$ வீ.
காப்பிக்கொட்டை $\frac{1}{4}$ வீ.
மிளகாய் 2 வீ.
அரிசி 3 படி.

2.
மஞ்சள் $1\frac{1}{2}$ வீ.
அரிசி $1\frac{1}{2}$ படி.
சீயக்காய் $\frac{3}{4}$ வீ.
மிளகாய் 3 வீ.

3.
அரிசி 3 படி.
மஞ்சள் 2 வீ.
காப்பிக்கொட்டை $1\frac{1}{2}$ வீ.
சீயக்காய் 2 வீ.

4.
சீயக்காய் 2 வீ.
மஞ்சள் $3\frac{1}{2}$ வீ.
அரிசி 2 படி.
காப்பிக்கொட்டை $2\frac{3}{4}$ வீ.

பிகில் 0-1-0	ரயில் 0-10-0	மூக்குக் கண்ணாடி 0-10-0	எரோப் ளேன் 0-14-0	மோட்டார் 1-4-0	துப்பாக்கி 0-12-0
கண்ணாடி 0-8-0	யானை 0-12-0	கிலு கிலுப்பை 0-4-6	பந்து 0-7-0	சீப்பு 0-2-6	பம்பரம் 0-1-6

அப்பியாசம் 3

கீழே குறிப்பிட்டுள்ள சாமான்கள் என்ன விலை ஆகும்.

1.	பம்பரம்	1
	கண்ணாடி	2
	கிலுகிலுப்பை	4
	பந்து	2
2.	ஏரோப்ளேன்	5
	மோட்டார்	4
	கண்ணாடி	3
3.	ஏரோப்ளேன்	2
	யானை	2
	பந்து	2
	பிகில்	4
4.	துப்பாக்கி	2
	கண்ணாடி	2
	பிகில்	3
	பம்பரம்	2
	மோட்டார்	1
5.	ரயில்	2
	மோட்டார்	1
	சீப்பு	2
6.	கண்ணாடி	2
	யானை	3
	பந்து	1
7.	கிலிகிலுப்பை	2
	மூக்குக்கண்ணாடி	3
	ரயில்	2
	மோட்டார்	1
8.	ரயில்	4
	மோட்டார்	5
	சீப்பு	7
	பம்பரம்	5

தினசரி கரிகாய் செலவு

அப்பியாசம் 7

கடையில் ஒரு நாள் காய்கள் விலை விவரம் கீழ்க்கண்டபடி:—

		ரூ.அ.பை.
மணத்தக்காளி கீரைகட்டு		**0-0-9**
முருங்கைக் கீரை	,,	**0-0-6**
அகத்திக் கீரை	,,	**0-0-9**
முளைக் கீரை	,,	**0-1-0**
முள்ளங்கி	,,	**0-1-0**
பெங்களூர் முள்ளங்கி	வீசை ஒன்று	**0-8-0**
காலிபிளவர்	,,	**0-4-0**
காரட் கிழங்கு	,,	**0-3-0**
முட்டைகோஸ்	,,	**0-5-0**
பெங்களூர் கத்தரிக்காய்	ஒன்று	**0-1-0**
புடலங்காய் ஒன்று	,,	**0-3-6**
வாழைக்காய்	,,	**0-1-0**
முருங்கைக்காய்	,,	**0-0-6**
பாககங்காய்	வீசை	**0-12-0**
இஞ்சி	,,	**0-12-0**
பச்சை மிளகாய்	,,	**0-10-0**
வெங்காயம்	,,	**0- 8-0**
வெண்டைக்காய்	,,	**0-11-0**
கத்தரிக்காய்	,,	**0- 7-0**
கருணைக்கிழங்கு	,,	**0-10-0**
உருளைக் கிழங்கு	,,	**0-12-0**
சேப்பங் கிழங்கு	,,	**0-10-0**

ஒரு விருந்தில் 6 நாள் காய்கறி வாங்கி வந்த விவரம் பின் வருமாறு. தினச் செலவு என்ன ஆகி இருக்கும் ?

1.	சிறு கீரை	7	கட்டு
	இஞ்சி	5	பலம்
	பச்சை மிளகாய்	10	பலம்
	கத்தரிக்காய்	$\frac{1}{2}$	விசை
	உருளைக்கிழங்கு	2	,,
	வெண்டைக்காய்	1	,,
2.	சேப்பங்கிழங்கு	3	வீசை
	கருணைக் கிழங்கு	2	,,
	உருளைக் கிழங்கு	1	,,
	வெண்டைக்காய்	2	,,
	பச்சை மிளகாய்	$\frac{1}{2}$	,,
	வெங்காயம்	10	பலம்
3.	பெங்களூர் கத்தரிக் காய்	15	,,
	முட்டைகோஸ்	9	வீசை
4.	முருங்கைக்காய்	15	
	பெங்களூர் கத்தரிக் காய்	10	வீசை
	முட்டைகோஸ்	7	வீசை
	பீர்க்கன்காய்	2	வீசை
	முளைக்கீரை	15	கட்டு
5.	சேப்பங்கிழங்கு	3	வீசை
	புடலங்காய்	18	,,
	வாழைக்காய்	20	,,
	பீர்க்கங்காய்	2	,,
6.	முருங்கை	17	,,
	கத்தரிக்காய்	$2\frac{1}{2}$	,,
	முள்ளங்கி கட்டு	7	,,
	காலிபிளவர்	11	,,
	காரட்கிழங்கு	2	,,

அப்பியாசம் 5

நூற்றுக்கணக்காகக் காய் வாங்குதல்

		ரூ.	அ.	பை.
முந்திரிக்கொட்டை	100	0	6	0
முருங்கைக்காய்	100	1	8	0
அப்பளம் (சிறியது)	100	0	10	0
அப்பளம் (பெரியது)	100	0	14	0
தொன்னை	100	0	4	6
வெற்றிலை	100	0	4	0
தேங்காய்	100	8	0	0
கிச்சிலிகாய்	100	1	4	0
எலுமிச்சை	100	1	4	0
வாழைப்பழம்	100	2	0	0
மாங்காய்	100	6	0	0
வாழை இலை	100	3	0	0

மொத்தம் என்ன ஆகிறது.

1.

தொன்னை	125
வாழைப்பழம்	300
எலுமிச்சம்பழம்	150
மாங்காய்	200

2.

எலுமிச்சம் பழம்	100
அப்பளம் (சிறியது)	150
முந்திரிக்கொட்டை	500
முருங்கைக்காய்	75
வெற்றிலை	175

3.

வெற்றிலை	75
தேங்காய்	100
மாங்காய்	75
கிச்சிலிகாய்	125
தொன்னை	150
வாழைப்பழம்	300

4.

முந்திரிக்கொட்டை	75
வாழை இலை	354
எலுமிச்சைப்பழம்	75
கிச்சிலிக்காய்	100

5.

கிச்சிலிக்காய்	150
தொன்னை	50
முந்திரிக்கொட்டை	75
மாங்காய்	175
வாழைப்பழம்	175

6.

தேங்காய்	125
அப்பளம்	150
மாங்காய்	200
வெற்றிலை	300

7.

தொன்னை	100
மாங்காய்	100
வெற்றிலை	75
முருங்கைக்காய்	50
தேங்காய்	150

8.

வெற்றிலை	125
மாங்காய்	125
வாழை இலை	150
வாழைப்பழம்	100
முருங்கைக்காய்	75

9.

வாழை இலை	75
தொன்னை	600
தேங்காய்	300
வெற்றிலை	250
தேங்காய்	300

10.

அப்பளம் (பெரியது)	200
மாங்காய்	300
அப்பளம் (சிறியது)	150
வெற்றிலை	50
தேங்காய்	150

அப்பியாசம் 6

சவுக்குக்கட்டை வாங்குதல்

	ரூ.	அ.	பை.
சவுக்குக்கட்டை உருட்டு டன்	40	0	0
வெட்டியது (சிரு) டன்	43	0	0
வேர் டன்	35	0	0
கரி மூட்டை (பெரியது)	6	0	0
,, (சிறியது)	5	0	0

1 டன் 40 குண்டு.

1 மூட்டை = 1 குண்டு.

கீழ் கண்டவை என்ன விலை ஆகிறது ?

1\. கரி மூட்டை (பெரியது) 3
வேர் 4 குண்டு
சிரு 2 குண்டு
உருட்டு 1 குண்டு

2\. கரி மூட்டை (பெ) = 2
உருட்டு 1 குண்டு.
சிரு 3 குண்டு.
வேர் 4 குண்டு.

3\. வேர் = 5 குண்டு.
உருட்டு = 7 குண்டு.
சிரு = 6 குண்டு.
கரி மூட்டை (பெ) 2 குண்டு.

4\. வேர் 20 குண்டு
கரி மூட்டை (சிறி) 1
உருட்டு 10 குண்டு
சிரு 5 குண்டு

5\. கரிமூட்டை $\frac{1}{2}$ குண்டு.
சிரு $1\frac{1}{2}$ குண்டு.
வேர் $2\frac{1}{2}$ குண்டு.
உருட்டு 1 குண்டு.

6\. கரி மூட்டை (பெ) 2
,, (சி) 3
வேர் 3 குண்டு.
சிரு 10 குண்டு.
உருட்டு 4 குண்டு.

அத்தியாயம் 14

ஐக்கிய முறையில் வாங்கல், விற்றல்:

சில்லரை வியாபாரம்

1. ஆழாக்கு அரிசி ரூ. 0-2-0. ஆனால் படியாக வாங்கினால் விலை ரூ. 1-1-0 என்றால் எது லாபம்? ஆழாக்காக வாங்கினால் லாபமா, படியாக வாங்கினால் லாபமா?

2. 10 பலம் கத்தரிக்காய் ரூ. 0-1-0. ஆனால் 1 விசையாக வாங்கினால் விலை ரூ. 0-3-0 என்றால் எப்படி வாங்கினால் லாபம்?

3. ஒரு குண்டு கட்டை ரூ. 1-0-0. ஒரு டன் கட்டை ரூ. 35. என்றால் எவ்விதம் வாங்கினால் இலாபம். சில்லரையாக வாங்கினால் இலாபமா? மொத்தமாக வாங்கினால் இலாபமா?

பிள்ளைகளே! எந்தப் பொருளும் மொத்தமாக வாங்கினால் மிகவும் இலாபமானது. சில்லரையாக வாங்கினால் அதன் விலை அதிகப்படும்.

மாதிரி:—

ஓர் ஆழாக்கு அரிசி ரூ. 0-2-3.

1 படி = ரூ 0-2-3 × 8 = ரூ. 1-2-0 ஆகிறது.

ஆனால் மொத்தமாக வாங்கினால் படி விலை ரூ. 1-1-0 எனவே சில்லரையாக வாங்கினால் ரூ. 1-2-0. மொத்தமாக வாங்கினால் ரூ. 1-1-0. லாபம் ரூ. 0-1-0.

இதுபோலவே பெரிய வியாபாரமும் நடக்கும். ஒருவர் பெரிய முதல் வைத்து வியாபாரம் செய்வதைவிட இரண்டு மூன்று பேர் சேர்ந்து அந்த வியபாரத்தை நடத்துவது மேல். உதாரணமாக ரூ. 5000 வைத்து ஓர் வியாபாரம் செய்யவேண்டும் என்று வைத்துக் கொள்வோம். இந்த தொகையை மூவர் சேர்ந்து வைத்து வியாபாரம் செய்வதால், ஒருக்கால் நஷ்டம் ஏற்பட்டால், இதை சரிசமமாகப் பிரித்து எடுத்துக் கொள்ளவோ, அதுபோலவே இலாபத்தையும்

பகிர்ந்து எடுத்துக்கொள்ளவோ இயலும். இதையே நாம் ஐக்கிய முறையில் வாங்குவது அல்லது விற்பது என்பதாகும்.

அப்பியாசம் 1

1. 1 வீசை உருளைக்கிழங்கு ரூ. **0-10-0**. மொத்தமாக **2** மணங்கு ரூ. **9**-க்கு வாங்கினேன் என்றால், வீசைக்கு சில்லரையில் ஏற்பட்ட இலாபம் என்ன?

2. 1 குயர் காகிதம் ரூ. **0-9-0**. 1 ரீம் காகிதம் ரூ. **10-8-0** என்றால் சில்லரையாக வாங்கினால் இலாபமா? ஒரு ரீம் காகிதத்தில் ஏற்படும் இலாபம் என்ன?

3. ஒரு வீட்டை மொத்தமாகக் குடக்கூலிக்கு விட்டால் ரூ. **150** கிடைக்கும். ஆனால் அதை பிரித்து விட்டதில், ரூ. **20, 25, 40, 30, 35, 40** கிடைக்கிறதென்றால், தனித்தனியாக விட்டால் இலாபமா? மொத்தமாக விட்டால் இலாபமா?

4. **100** தேங்காய் விலை ரூ. **12-8-0**. **750** தேங்காய் உள்ள ஒரு குவியல் விலை ரூ. **88-0-0** என்றால் மொத்தமாக வாங்கினால் இலாபமா? சில்லரையாக வாங்கினால் இலாபமா?

5. **1000** செங்கல் ரூ. **35**. சில்லரையாக வாங்கினால் **100** செங்கல் ரூ. **4-4-0** என்றால் எவ்விதம் வாங்கினால் இலாபம்.

6. 1 கஜம் துணி ரூ. **1-4-0**. 1 பீஸ் துணி (**20** கஜம் கொண்டது) ரூ. **21-4-0** என்றால் 1 பீஸுக்கு ஏற்படும் இலாபம் என்ன?

7. 1 சேர் திராட்சை ரூ. **0-6-0**. 1 வீசை திராட்சை ரூ. **1-4-0**. மொத்தமாக ஒரு பலத்துக்கு எவ்வளவு இலாபம் ஏற்படுகிறது?

8. ஓர் எண்சுவடி வாய்பாடு ரூ. **0-3-0**. நூற்றுக் கணக்கில் வாங்கினால் நூறு ரூ. **15** ஆகிறது என்றால் மொத்தத்தில் ஒன்று என்ன விலை ஆகிறது?

9. **100** பென்சில் ரூ. **12-8-0**. ஒன்றாக வாங்கினால் ரூ. **0-2-6** ஆகிறது என்றால் மொத்தமாக வாங்கினால் இலாபமா? சில்லரையாக வாங்கினால் இலாபமா?

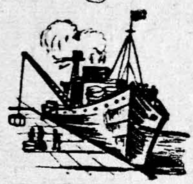
10. மூன்று பேர் சேர்ந்து 1 பீஸ் துணி (40 கெஜம்) வாங்கினார்கள். அதன் விலை ரூ. 47—0—0 ஆயிற்று. விற்பனை வரி ரூ. 0—12—9 ஆயிற்று. அந்தத் துணியைச் சில்லரையாக வாங்கினால் கெஜம் ரூ, 1—7—0 ஆகிறதென்றால், மொத்தத்தில் வாங்கியதால் ஏற்பட்ட இலாபம் என்ன ?

மாதிரி:—

மொத்தத்தில் 1 பீஸ் (40 கஜம்)	ரூ.	47-0-0
வரி		0-12-9
		47-12-9
1 கெஜம் அடக்கம் விலை	ரூ.	1-3-0
சில்லரையாக வாங்கினால் விலை	ரூ.	1-7-0

எனவே மொத்தமாக வாங்கியதில் கெஜம் ஒன்றுக்கு லாபம் 4 அணா கிடைக்கும்.

மாதிரி: —



ஏழு வியாபாரிகள் சேர்ந்து ரூ. 12500 க்கு கண்ணாடிச் சாமான் இறக்குமதி செய்தார்கள். அதன் கப்பல் செலவு ரூ, 1255 ஆயிற்று, இந்தச் சரக்கை ஏழு வியாபாரிகளும் சமமாகப் பிரித்துக் கொண்டு வியாபாரம் செய்ததில் தலைக்கு ரூ. 200 இலாபம் கிடைத்த தென்றால் அவர்கள் அடக்க விலை என்ன ?

ஏழு பேர்கள் சேர்ந்து வரவழைத்தது	ரூ.	12500
கப்பல் செலவு	ரூ.	1255
	ரூ.	13755
தலைக்கு அடக்கம் ரூ, 13755 ÷ 7 =	ரூ.	1965
தலைக்கு இலாபம்	ரூ.	200
விற்றவிலை அடக்கம்	ரூ.	2165

தலைக்கு ரூ. 1965 -ல் கப்பல் சரக்கு வரவழைப்பது எளிதல்ல. அதனால் வியாபாரம் தாமதம் ஏற்படும். எனவே ஏழு பேர் சேர்ந்து மொத்தமாக வரவழைத்து விற்றதில் பெரிய வியாபாரத்தை சிறிய முதலாளிகள் செய்ய முடிவதேயன்றி எளிதில் ரூ, 200-ம் சுலபமாய் கிடைத்தது. இது ஐக்கிய முறையில் வியாபாரம் செய்வதில் ஏற்படும் இலாபம் ஆகும்.

மாதிரி:—

ஐக்கிய நெசவாளர் சங்கம் 1300 அங்கத்தினர்கள் கொண்டது. அவர்கள் ஒரு வருடம் நெய்து வியாபாரம் செய்தது ரூ. 45500 ஆகும். அவர்கள் பருத்தி, மற்றச் செலவுகள் ரூ. 13000 ஆயிற்று என்றால், அங்கத்தினர்கள் ஒவ்வொரு வருக்கும் ஏற்பட்ட இலாபம் என்ன?

வியாபாரம் செய்தது	ரூ.	45500
அடக்கச் செலவு	ரூ.	13000
இந்த வியாபாரத்தில் ஏற்பட்ட லாபம்	ரூ.	32500

இது 1300 அங்கத்தினருக்குச் சமபாகம் பங்கிட வேண்டும்.

ஒருவருக்குப் பங்கிட வேண்டியது

$$\frac{\text{ரூ. } 32500}{\text{ரூ. } 1300} = \text{ரூ. } 25$$

எனவே அங்கத்தினர் ஒவ்வொருவருக்கும் அந்த வருடத்தில் கிடைக்க வேண்டிய தொகை ரூ. 25.

அப்பியாசம் 2

1. வெல்லம் வீசையாக வாங்கினால் ரூ. 0-12-0 மணங்காக வாங்கினால் ரூ. 5. ஒருவன் 4 மணங்கு வெல்லம் மொத்தமாக வாங்கினான் என்றால் அவருக்கு ஏற்பட்ட கூடுதலான லாபம் என்ன?

2. முட்டை 64 படி அடக்கம் கொண்டது. அதன் விலை ரூ. 75 ஆனால் படியாக வாங்கினால் படி ரூ. 1-4-0 ஆகிறது என்றால், மொத்த மாக வாங்கியதால் ஏற்பட்ட கூடுதல் லாபம் என்ன?

3. 1 சவரன் விலை ரூ. 64-8-0. விராகன் எடை ரூ. 28 என்றால் விராகன் எடையாக வாங்கினால் இலாபமா? சவரனாக வாங்கினால் இலாபமா? எவ்வளவு?

4. வெண்ணெய் **வீசை** ரூ. **3-12-0.** ஒரு டின் **12** வீசை கொண்டது. ஒரு டின் மொத்தமாக வாங்கினல் ரூ. **46.** ஒருவன் **4** டின் வெண்ணெய் மொத்தமாக வாங்கி சில்லரையில் வீசையாக விற்ருன் என்ருல் என்ன லாப நஷ்டம்?

5. ஒரு உத்தியோகஸ்தர் மாதச் சம்பளம் ரூ. **250.** அதை அவர் தன்குடும்பத்துக்கு தினச்செலவு ரூ.**10** வீதம் செய்யத் தீர்மானித்தார். ஆனல் மொத்தமாக சாமான்கள் வாங்கிப் போட்டதில் செலவு ரூ. **210** தான் ஆயிற்று என்ருல் மொத்தமாக வாங்கியதில் ஏற்பட்ட இலாபம் என்ன? சில்லரையாகச் செலவு செய்திருந்தால் ஏற்படக் கூடும் நஷ்டம் என்ன?

6. ஒரு பவுண்டு மிட்டாய் ரூ. **1-4-0.** ஒரு கேஸ் **5** அந்தர் வெயிட் மிட்டாய் கொள்ளும். (**112** பவுண்டு **1** அந்.) ஒரு கேஸ் விலை ரூ. **612** ஆகிறது. இதை **5** வியாபாரிகள் சேர்ந்து வாங்கி சமமாகப் பிரித்துக் கொண்டார்கள் என்ருல் ஒவ்வொருக்கு ஏற்பட்ட இலாபம் என்ன? ஒரு பவுண்டுக்கு ஏற்பட்ட லாபம் யாது?

7. கோயம்புத்தூர் நெசவுச் சாலையில் **5** பாகஸ்தர்கள் இருக்கிருர்கள். அவர்கள் ரூ. **5000** முதல் வைத்து ஒரு வியாபாரம் ஆரம்பித்தார்கள். மொத்தத்தில் **1** பீஸ் விலை ரூ. **40-0-0.** சில்லரையாக **1** கஜம் ரூ. **1-4-0** அந்த நெசவுச் சாலையில் **500** பீஸ்கள் சில்லரையாக நெய்து முடித்து விற்கப்பட்டன என்ருல், சில்லரையாக விற்றதில் ஏற்பட்ட கூடுதலான இலாபம் யாது?

8. **100** சலவைக்கல் ரூ. **13-0-0.** **1000** -ம் வாங்கினல் ரூ. **126.** ஒருவன் **2500** கற்கள் நூறுகள் வீதம் வாங்கினன். இன்னெருவன் **2500** கற்கள் **1000** வீதம் வாங்கினன் என்ருல் அவர்களுக்கு ஏற்பட்ட லாப நஷ்டம் யாது?

9. ஆடு ஒன்று ரூ. **12-8-0.** **250** ஆடுகள் கொண்ட ஒரு மந்தை விலை ரூ. **1925.** சில்லறை விலையில் ஓர் ஆடு எவ்வளவு லாபம்?

10. ஒரு உபாத்தியாயர் மாதம் ரூ. **3-5-0** இன்ஷூரன்ஸ் கட்டுகிருர். அவர் வருட சந்தாவாகக் கட்டினுல் ரூ. **35** தான் ஆகிறது. அந்த ஆசிரியர் **4** வருடம் மொத்தமாகவும், **9** வருடம் மாத மாதமாகவும் கட்டினுர் என்ருல் அவருக்கு வருடவீதம் கட்டாததால் ஏற்பட்ட அதிகச் செலவு என்ன ?

11. ஒரு காணி நிலம் ரூ. **2500.** ஓர் இடத்தில் **25** காணி நிலம் விற்பனைக்கு கிடைக்கும். அதன் மொத்த விலை **50,000,** ஒருவன் **4** காணி தனித்தனியாகவும், மற்றவன் மீதியுள்ளவற்றை மொத்த வீதம் வாங்கினுன் என்ருல் மொத்த விலை வீதம் வாங்கியவன் காணிக்கு எவ்வளவு கூடுதலாக லாபம் அடைந்தான் ?

12. சிம்னி விளக்கு ஒன்று விலை ரூ. **5. 1000** வீதம் வாங்கினுல் ரூ. **4500.** ஒருவன் **5000** விளக்குகள் ஆயிரம் வீதம் வாங்கி அவை **4** பேர் சமமாகப் பங்கிட்டுக் கொண்டார்கள் என்ருல் ஒவ்வொருவரும் அடைந்த கூடுதலான இலாபம் என்ன ?

அத்தியாயம் 14

சொத்து வாங்குதல்

மக்கள் வாழ்வில் முக்கியமாக வேண்டப்படுவது பொருள். இது பொன், பொருள், சொத்து என்பன. சொத்து என்பது இருவகைப் படும். அவை அசையும் பொருள், அசையாப்பொருள் என்பன. அசையாப்பொருள் என்பது வீடு, காணி, நிலம், நீர் முதலியன. இவை யல்லாத மற்றெல்லா சொத்துக்கள் அசையும் பொருள்கள். மனிதர் தினவாழ்வில் தமக்கு வேண்டும் சொத்துக்கள் வாங்குவதும், வேண்டாதவற்றை விற்பதும் சகஜம்.

அசையாத பொருள் வாங்குவதில் சில முறைகள் உண்டு. அவை யாவும் சட்ட பூர்வமாக ரிஜிஸ்டர் செய்யப்படவேண்டும். அதற்கு வேண்டுமெனச் செலவு ஆகும். மதிப்புள்ள சொத்துக்கள் வாங்க தக்க தரகர்கள் மூலம் வியாபாரம் செய்வதும் உண்டு.

கீழ்கண்ட அயிட்டங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் கூடுதல் என்ன ?

அப்பியாசம் 1

சொத்து விபரமும் விலையும்	ரிஜிஸ்டர் செலவு			பத்திரம் எழுத.			பத்திரம் வாங்க.			தரகு.		
	ரு.	அ.	பை.	ரு.	அ.	பை.	ரு.	அ.	பை.	ரு.	அ.	பை.
(1) 1 காணி நிலம் ரு. 1500	6	0	0	6	0	0	5	0	0	9	0	0
(2) 1 மனை ரு. 250 வீதம் 6 மனை நிலம்	5	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0
(3) 1 சென்ட் நிலம் ரு. 15 வீதம் 75 சென்ட் நிலம்.	9	0	0	16	0	0	15	0	0	24	0	0
(4) 1 தோட்டம் ரு. 750 வீதம் 3 தோட்டம்.	15	0	0	16	0	0	26	0	0	27	0	0
(5) ஒரு வெற்றிலை கிடங்கு ரு. 315 வீதம் 6 கிடங்கு.	15	0	0	31	0	0	39	0	0	24	0	0
(6) 1 மாநிலம் ரு. 157-4-0 வீதம் 27 மா நிலம்.	15	0	0	34	0	0	45	0	0	50	0	0
(7) 1 காணி ரு, 157 வீதம் 22 காணி நிலம்.	15	0	0	15	0	0	150	0	0	100	0	0

இதுவே யன்றி பத்திரம் இன்ன மதிப்புள்ள சொத்துக்கு இன்ன மதிப்புள்ள ஸ்டாம்பு பேப்பர் உபயோகப்பட வேண்டும் என்ற நியதியும் உண்டு. இவை யாவும் பொதுவில் வாங்குபவர் செலவில் ஏற்படும். சிற்சில சமயம் இது சொத்து வாங்குபவர், விற்பவர் ஆகியவர் சமமாகப் பிரித்துக்கொள்வதும் உண்டு. எப்படி எனினும் சொத்தின் மதிப்பில் இந்தச் செலவு கூடுதலாக அடங்கும். அது சம்பந்தமான சில கணக்குகள் இங்கே போடலாம்.

மாதிரி:—

ஒரு காணி நிலம் விலை ரூ. 3100 தரகு ரூ. 100-0-0 க்கு ரூபாய் 1-8-0. பத்திரம் செலவு 100-க்கு 1-8-0. எழுத்துக் கூலி ரூ. 3-0-0. சில்லரை செலவு 0-12-0 என்றால் அந் நிலம் வாங்க மொத்தச் செலவு என்ன ஆயிற்று.

1 காணி நிலம்	ரூ.	3100- 0-0
தரகு ரூ. 100 க்கு ரூ. 1-8-0 வீதம்	ரூ.	46- 8-0
பத்திரச்செலவு ரூ. 100க்கு ரூ. 1-8-0	ரூ.	46- 8-0
எழுத்துக் கூலி	ரூ.	3- 0-0
சில்லரை செலவு	ரூ.	0-12-0
		3196-12-0

ஒரு காணி நிலம் வாங்க

மொத்த செலவு ரூ. 3196-12 0 விடை.

அசையும் பொருள்

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு கைகடிகாரம் ரூ. 154-4-0 வீதம் 9 கைகடிகாரம் என்ன விலை?

2. 1 ரூபாய் எடை வெள்ளி ரூ. 1-4-6 வீதம் 27 ரூ. எடையுள்ள தட்டு கூலியுள்பட என்ன விலை? (தட்டு கூலி, ரூ. எடை 1க்கு 0-2-0).

3. **1** ஜதை வளையல் ரூ. **75-0-0** வீதம் **9** ஜதை வளையல் என்ன விலை ?

4. **1** மேஜை ரூ. **17-0-0** வீதம் **4** டஜன் மேஜை என்ன விலை?

5. **1** விராகன் எடை தங்கம் ரூ. **31-8-0** **வீதம்** **6** சவரன் •கொலுசு கூலியுள்பட என்னவிலை? ($2\frac{1}{4}$ வி. எடை **1** சவரன்) (கொலுசு செய்யக் கூலி ரூ. **15.**)

6. **1** கட்டில், **1** மேஜை, **1** நாற்காலி மூன்றும் சேர்ந்த ஒரு செட் ரூ. **145** என்றால் **9** ஜோடி வாங்க என்ன ஆகும். வாங்கின வன் மறுபடியும் அதை வார்னீஷ் செய்ய ரூ. **15.** செலவாயிற்று என்றால் மொத்தச் செலவு என்ன ?

7. ஒரு காரட் வைரம் ரூ. **1125** என்றால் $9\frac{1}{2}$ காரட் உள்ள ஒரு நெக்லெஸ் விலை என்ன ? அதன் தரகு கூலி ரூ. **25.** பாலிஷ் கூலி ரூ. **27.** மொத்தம் என்ன செலவு ஆகும்?

8. **1** கஜம் சில்க் ரூ. **27.** ஒரு சூட் தைக்க **7** கஜம் தேவை. தையல் கூலி ரூ. **12** என்றால் அந்த சூட் தைக்க என்ன செலவு ஆகும் ?

9. ஒரு கடிகாரம் ரூ. **27.** ஒரு செயின் விலை ரூ. **75** என்றால் ஒரு கலியாணத்தில் பரிசளிக்க மேற்கண்ட இரண்டும் என்ன ஆகும்.

10, **1** சவரன் ரூ **59.** வீதம் $17\frac{1}{2}$ சவரன் விலை என்ன ஆகிறது.

அத்தியாயம் 16

பயிர் வகையில் செலவு

வருமானம் குத்தகை

பட்டணத்தில் பொதுவில் ஊதியப்படி கிடைக்கும் உத்தியோகம் மூலம் ஜீவனம் நடக்கும். ஆனால் கிராம வாழ்க்கை அப்படி இல்லை.

அவர்கள் முக்கியமாக பயிர் ஜீவனம் செய்கிறார்கள். இப்படி அவர்கள் வாழ்க்கையில் இன்ன நிலத்துக்கு பயிர் வைக்க இவ்வளவு செலவாயிற்று, அதில் சாகுபடியில்வந்த வரும்படி இவ்வளவு என்ற உழவன் கணக்குப் பார்ப்பது சகஜம். இது சம்பந்தமான கணக்குகள் மிகவும் விந்தையானது.

அதுவேயன்றி கிராமத்தில் நிலபுலன்கள் உள்ள வெளியூர் வாசிகள் அல்லது ஜீவனம் உள்ளவர்கள் தம் நிலத்தை தரிசாகப் போட்டு விடமுடியாது. அதைப் பிறர் பயிர் செய்யும்படி ஏற்பாடு செய்வார்கள். இவ்விதம் பயிர் செய்வதைக் குத்தகை என்பர். நிலச் சொந்தக்காரரிடமிருந்து நிலத்தை குத்தகையாகப் பேசிக் கொண்ட குடியானவன் பயிர் வைக்கும் செலவனைத்தும் தமதாக ஏற்றுக்கொண்டு சாகுபடி செய்து கிடைக்கும் மகசூலில் மூன்றில் ஒரு பங்கு, அல்லது சரிபாதி அல்லது 1 காணிக்கு இவ்வளவு என்று குத்தகையாகக் கொடுத்து விடுவது வழக்கம். குத்தகைப்படி பெற்றுக் கொண்ட நிலச்சொந்தக்காரர் பிரதி வருடம் நிலவரி கட்டிவிட்டு, மீதி மகசூலை அனுபவிப்பர். அதன்படி பொதுவில் விவரவழக்கம் காண்க.

அப்பியாசம் 1

பாதி குத்தகை

	நிலப்பரப்பு	நிலத்தின் பெயர்	மகசூல்	பயிர் வகை
1.	$\frac{1}{4}$ காணி	மரைவேடு	24 மர	நெல்
2.	$\frac{3}{4}$ காணி	கல்லடைக்காரர்	37 மர	கேழ்வரகு
3.	37 சென்ட்	கோட்கை	34 மர	நெல்
4.	1127 சென்ட்	தார்மேடு	124 மர	துவரை
5.	64 சென்ட்	கங்கை	135 மர	துவரை
6.	24 காணி	செவ்வரிசி	500 மர	வேர்க்கடலை

கீழ் கண்ட நிலத்தில் 1 காணிக்கு 20 கலம் குத்தகை என்றால் நிலச் சொந்தக்காரருக்கு நிலம் பயிரிடுபவர் ஒவ்வொரு வருடத்திற்கும் எவ்வளவு கொடுப்பான்.

	நிலப்பரப்பு	பெயர்	மகசூல்	பயிர்
1.	30 செண்ட்	பூமேடு	24 மர	நெல்
2.	2½ காணி	வாயூல்	30 க	கேழ்வரகு
3.	3 காணி	காவிரிமடம்	60 க.	நெல்
4.	117 செண்ட்	லிங்கம்	130 கட்டு	கரும்பு
5.	375 செண்ட்	தரம்பாடி	250 மர	துவரை
6.	37 செண்ட்	கீழண்டை	17 மர	சொர்ணவாரி
7.	137 மர	ஊர்க்கிணறு	49 மர	ஊர்செம்பா
8.	47 செண்ட்	மழைக்கால்	27 மர	நெல்
9.	187 செண்ட்	ஏரிமேடு	143 மர	வேர்க்கடலை

8. கீழ்க்கண்டபடி நிலத்தில் சாகுபடி செய்யப்பட்டது. குத்தகையை குத்தகை எடுத்தவன் நிலச் சொந்தக்காரர்களுக்கு ரூபாயாகக் கொடுக்க சம்மதம் கொண்டான். விலை விவரமும் கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறது. அடியில் கண்டபடி நிலச்சொந்தக்காரர்களுக்குக் கிடைக்கக் கூடுமான வரும்படி என்ன ?

மங்கலம் கிராமம்

நிலப்பரப்பு	நிலத்தின்பெயர்	மகசூல்	பயிர்
½ காணி	பேப்ளி	48 மர	நெல்
1½ காணி	ரீட்டி	145 மர	நெல்
132 செண்ட்	கீழாவூர்	75 மர	நெல்
215 செண்ட்	பூதம்கா	127 மர	நெல்
135 செண்ட்	சாம்பா	37 மர	நெல்

1 ரூபாய்க்கு 3½ மரக்கால் நெல்

(8 படி கொண்டது 1 மரக்கல்)

பயிர்வகைச் செலவு

குடியானவன் பயிர் வைப்பதென்றால் அதற்குப் பலவிதமான செலவுகள் உண்டு. உதாரணமாக 1 காணி நெல்பயிர் வைப்பதாக வைத்துக் கொள்வோம். சாதாரணமாக அதற்காக வைக்கும் செலவு கீழ்க்கண்டபடி:—

மாதிரி:—

நிலத்தை ஏர் கொண்டுஉழ	ரூ. 15-0-0
எரு அடிக்க	ரூ. 30-0-0
விதை வாங்க	ரூ. 45-0-0
நாற்று நட	ரூ. 10-0-0
காருமடியை அருவடை செய்து, கட்டு அடித்து தானியத்தை வீட்டில் கொண்டு வந்து போட	ரூ. 27-0-0
1 காணி நிலம் பயிர் வைக்க	ரூ. 127-0-0

அந்த நிலத்தின் சாகுபடியான நெல் விலை ரூ. 340 என்றால் அந்த வருடம் பயிர் வைத்ததில் ஏற்பட்ட லாபம் யாது ?

பயிர் வைத்ததில் ஏற்பட்ட வருமானம்	ரூ. 340
பயிர் வைக்கச் செலவு	ரூ. 127
பயிர் வைந்ததில் ஏற்பட்ட லாபம்	ரூ. 213

இந்த லாபம் மிகவும் சொல்பமானது. சிற்சில சமயம் நல்ல வரும்படியும் கிடைப்பது உண்டு. நல்ல நீர்வளமும் நில வளமும் கொண்ட நிலம் இன்னும் அதிகமான வரும்படியும் தரும்.

தோட்டக்கால் பயிர்வைக்கச் செலவு

மாதிரி:—

ஒருவன் தோட்டக்கால் பயிர் வைக்க 6 காணி நிலம் குத்தகையாக எடுத்துக் கொண்டான் தரிசாக இருந்த நிலத்தை அவன் முதல் இரண்டு வருடத்தில் சீர்படுத்த வேண்டியதாயிற்று; அதற்காகச் செலவு. ஆனால் சொற்பவரும்படி. இவ்விதம் கணக்குப்பார்த்ததில்,

		செலவு	வரும்படி
1.	முதல் வருடம்	27-0-0	145
2.	இரண்டாம் வருடம்	54-0-0	175
3.	மூன்றும் வருடம்	15-0-0	260
4.	நான்காம் வருடம்	29-0-0	315
5.	ஐந்தாம் வருடம்	125-0-0	750

என்றால் அந்த ஐந்து வருடத்தில் அவனுக்கு ஏற்பட்ட வரும்படி என்ன? செலவு என்ன ? நூற்றுக்கு 50 வீதம் நிலச் சொந்தக்காருக்குக் கொடுக்கவேண்டும் என்றால் நிலச் சொந்தக்காருக்கு எவ்வளவு கிடைக்கும். நிலம் பயிரிட்டவருக்கு எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

மாதிரி:—

5 வருடத்திலும் செலவு
மீதி ரூ. 27 + ரூ. 54 + ரூ. 15 ரூ + 29 + 125 = ரூ. 250
ஐந்து வருடத்திலும் வரும்படி
ரூ. 145 + ரூ. 175 + ரூ. 260 + ரூ. 315 +
ரூ. 750 = ரூ. 1645.

5 வருடத்திய வரும்படி	ரூ.	1645
செலவு	ரூ.	250
மீதி	ரூ.	1395

நிலச் சொந்தக்காரருக்குக் கொடுக்க வேண்டியது 100க்கு 50 வீதம். எனவே ரூ. 1395 ÷ 2 = ரூ. 697 – 8 – 0. எனவே தலைக்கு ரூ. 697-8-0 கிடைக்கும் விடை.

சொந்தப் பயிர்வைக்கச் செலவு

மாதிரி:—

ஒரு குடியானவன் ஒரு ஏக்கர் நிலம் பயிர் வைக்க கீழ்க் கண்டபடி செலவு செய்கிறான். விதைவாங்க ரூ. 7, ஏர் உழுது பரம்படிக்க ரூ. 2, களை எடுக்க ரூ. 2, கிஸ்தி ரூ. 7-0-0, சாகுபடி அறுவடை முதலானவைக்கு ரூ. 6 செலவு செய்தான். ஆனால் அதில் சாகுபடி வரும்படி ரூ. 127 என்றால் அந்த நிலத்தைப் பயிர் செய்ததால் ஏற்பட்ட வரும்படி என்ன ?

நிலத்தை சாகுபடி செய்ததால் வரும்படி ரூ. 127

		ரூ.	அ.	பை.	
விதைவாங்க		7	0	0	
ஏர் உழுது பரம்படிக்க		2	0	0	
களை எடுக்க		2	0	0	
கிஸ்தி		7	0	0	
சாகுபடி அறுவடைச் செலவு		6	0	0	
மொத்தச் செலவு		24	0	0	
வரும்படி	ரூ.	127	0	0	
செலவு	ரூ.	24	0	0	
எனவே வரும்படி	ரூ.	103	0	0	விடை

அப்பியாசம் 2

1. ஒருவன் ஒரு காணி நிலம் பயிர் செய்ததில் ரூ. 127 கிடைத்தது. அதைப் பயிர் செய்ய ரூ. 36 செலவு ஆயிற்று என்ருல், பயிர் செய்ததில் ஏற்பட்ட லாபம் என்ன ?

2. 1 சென்ட் நிலத்தின் தீர்வை ரூ. 0-7-0 ஒருவனுக்கு 137 சென்ட் நிலம் இருக்கிறது. அதைப் பயிர் செய்ததில் அவனுக்கு ரூ. 157 கிடைத்தது என்ருல் கிஸ்தி போக மீதி எவ்வளவு வரும்படி கிடைத்தது.

3. ஒருவன் 5 காணி நிலம் பயிர் செய்ய விதைக்காக ரூ. 12-ம், ஒரு ஜதை மாடு வாங்க ரூ. 215-ம், எரு அடிக்க ரூ. 27-ம், கவலைச் சாமான் வாங்க ரூ. 27-ம், கிஸ்திக்காக ரூ. 48-ம் செலவு செய்தான். அதில் அவனுக்கு ரூ. 625 மதிப்புள்ள நெல் சாகுபடி ஆயிற்று என்ருல் அவனுக்கு ஏற்பட்ட லாபம் யாது ?

4. ஒருவன் 1 காணி நிலம் ரூ. 418 வீதம் 7 காணி நிலம் வாங்கி, அதை 5 வருஷத்துக்கு வருடம் ஒன்றுக்கு ரூ. 250 வீதம் குத்தகைக்காக கொடுத்து விட்டான் என்ருல், அவன் சொத்து வாங்கிய மதிப்பு எப்போது ஏற்படும் ?

5. எனக்கு 12 காணி நிலம் இருக்கிறது. அதற்காகப் பயிர் வைக்கக் கீழ் கண்டபடி செலவாகிறது.

	ரூ.அ.பை.
1 ஜதை மாடு வாங்க	ரூ. 215-0 -0
கிணறு பழுது பார்க்க	ரூ. 218-0 -0
கவலைச் சாமான்கள் வாங்க	ரூ. 318-0 -0
படி ஆள் செலவு	ரூ. 75-0 -0
கிஸ்தி	ரூ. 49-0 -0
ஏர் உழ	ரூ. 10-0 -0
மற்றச் செலவுகள்	ரூ. 75-0 -0

அந்த வருஷம் அந்த நிலத்தில் ரூ. 1518 வரும்படி கிடைத்ததென்ருல், செலவு போக மீதி என்ன கட்டுபடி ஆகி இருக்கும் ?

6. கத்தரித் தோட்டம் நட ஒரு துண்டு நிலத்தை 50 பாத்தி களாகப் பிரித்துப் பயிர் வைக்க, நிலம் உழ ரூ. 27ம், பாத்தி கட்ட

ரூ. 6ம், நாற்று நட ரூ. 4ம், களை எடுக்க ரூ. 9ம் செலவாயிற்று. அதன் வரும்படி ரூ. 126 என்றால், பயிர் செய்ததில் ஏற்பட்ட லாபம் என்ன ?

7. தென்னந்தோப்பு ஒன்றில் தண்ணீர் பாய்ச்சி பாதுகாத்து வர ஆட் கூலி மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. 5 வீதம் 4 ஆட்களுக்கு 3 வருடம், செலவுசெய்ய நேர்ந்தது. 3 வருடத்தில் அது ரூ. 5000 வரும்படி கொடுத்தது என்றால் தென்னந்தோப்பில் ஏற்பட்ட வருமானம் என்ன ?

பரிசோதனைக் கணக்குகள்

I

1. கீழ் குறிப்பிட்டவைகளை எழுத்தால் எழுதுக :—

(1) 86256 (2) 13685 (3) 116976 (4) 156961

2. கீழ் குறிப்பிட்டவைகளை எண்ணால் எழுதுக :—

(i) ஒரு இலக்ஷத்து ஐம்பதாயிரத்து நூற்று ஐம்பத்தி ஏழு.

(ii) ஒரு கோடியே ஐம்பது லக்ஷத்து மூன்று.

(iii) ஒரு கோடியே பத்து லக்ஷத்து தொண்ணூற்று ஏழு.

3. எது பெரியது, எது சிறியது ?

(1) 98786, 10656 (3) 156861, 16181

(2) 10656, 9568 (4) 968, 657

4. கூட்டுக :—

1.	2.	3.
1541	165	161
1689	47	756
1752	865	156
1847	171	64

5. கழிக்க :—

1.	2.	3.
1560	1565	15656
756	615	5654

6. பெருக்குக :— 1. 165×16 4. 169×13
2. 1650×9 5. 169×7
3. 1591×16

7. வகுக்க :— 1. $15684 \div 6$ 4. $4440 \div 8$
2. $8800 \div 16$ 5. $25680 \div 8$
3. $16566 \div 11$

8. பக்கம் 33, 34ல் கொடுத்துள்ள வாய்ப்பாடு உபயோகப் படுத்திபோடுக.

II

1. உன் வீட்டு படுக்கை அறை எத்தனை கஜம்?
2. 16 கஜம் எத்தனை முழங்கள்?
3. 24 கஜம் எத்தனை சாண்கள்?
4. உன் வீட்டின் நீளப்பக்கம் எத்தனை தப்படிகள்?
5. 1 மைலுக்கு எத்தனை செயின்?
6. $\frac{3}{4}$ மைலுக்கு எத்தனை லிங்ஸ்?

9. கூட்டுக:— 9 கஜம் 2 அடி 6 அங்.
7 கஜம் 1 அடி 7 அங்.
6 கஜம் 1 அடி 9 அங்.

(b) கழிக்க:— (1) 3 மைல் 16 கஜத்திலிருந்து — 2 மைல் 6 கஜத்தைக் கழிக்க.
(2) 6 மைல் 136 கஜத்திலிருந்து — 1 மைல் 165 கஜத்தை கழிக்க.

(c) வகுக்க:— (1) 6 மைல் $\div$ 7
(2) 5 மைல் $\div$ 220
(3) 7 பர்லாங்கு $\div$ 70

(d) பெருக்குக:— (1) 6 பர்லாங் $\times$ 21
(2) 5 பர்லாங் $\times$ 16
(3) 7 பர்லாங்கு $\times$ 16

10. அணாவாக்குக:— (1) 6 ரூபாய் (2) 21 ரூபாய் (3) ரூ. 5-6 அணா.

(b) மேலினமாக்குக:— (1) 165 அணா (2) 176 அணா (3) 216 அணா.

11. என்னிடம் ரூபாய் **15**-ம் ராமனிடம் ரூ. **6-8-0** இருந்தது மொத்தம் எத்தனை ரூபாய்.

12. என்னிடம் இருந்த ரூபாய் **11-6-0** இதில் ரூ. **9-6-6** செலவழிந்தது. பிறகு மீதி ரூபாய் எவ்வளவு?

13. **1** வீசை புளி ரூ. **1-2-0** வீதம் **6½** வீசை எவ்வளவு?

14. **16** பொம்மைகளின் விலை ரூபாய் **6-8-0**. **4** பொம்மைகள் விலை என்ன? **1** பொம்மை விலை என்ன?

15. எத்தனை உழக்கு, ஆழாக்கு, ½ படி கொண்டது ஒரு படியாகும்?

16. **7** பவுண்டு பிஸ்கெட்டை ½ பவுண்டுகள் வீதம் எத்தனை பேருக்கு பங்கிடலாம்?

III

1. கீழ் குறிப்பிட்டவைகளை எழுத்தால் எழுதுக.

(1) **363556**. (2) **736854**. (3) **969765** (4) **456969**

2. கீழ்குறிப்பிட்டவைகளை எண்ணால் எழுதுக:—

(1) ஒரு இலட்சத்து ஐம்பதாயிரத்து எண்பத்து ஏழு.

(2) ஒரு கோடியே ஐம்பது லட்சத்து பதினெட்டு.

(3) ஒரு கோடியே இருபத்தைந்து லட்சத்து தொண்ணூற்று ஒன்பது.

3. எது பெரியது? எது சிறியது?

(1) **98968, 15657**, (2) **455863, 16282**

(3) **16856, 95682** (4) **968, 659**

4. கூட்டுக:—

1.	2.	3.
45	465	761
50	37	756
37	865	856
28	471	64

5. கழிக்க:—

1.	2.	3.
15659	1565	25656
2756	675	15654

6. பெருக்குக:—

(1) 265 × 36 (4) 669 × 23.
(2) 7650 × 19 (5) 769 × 17
(3) 4591 × 16

7. வகுக்க:—

(1) 25680 ÷ 16 (4) 4446 ÷ 18
(2) 38808 ÷ 56 (5) 35684 ÷ 22
(3) 66560 ÷ 52.

8. (1) உன் மேஜையின் நீளம், அகலம், உயரம் எத்தனை அடி?
(2) 27 அடி எத்தனை கஜம்?
(3) 48 கஜங்கள் எத்தனை சாண்கள்?
(4) உன் வகுப்பறையின் உள் பக்கம் எத்தனை தப்படிகள்?

9. (1) 3 மைலுக்கு எத்தனை செயின்?
(2) $1\frac{3}{4}$ மைலுக்கு எத்தனை லிங்ஸ்?

10. (1) கூட்டுக:—

11 கஜம்	2 அடி	4 அங்.
23 கஜம்	1 அடி	7 அங்.
16 கஜம்	2 அடி	9 அங்.

(2) கழிக்க:—

(1) 11 மைல் 28 கஜத்திலிருந்து 6 மைல் 13 கஜத்தைக் கழிக்க.

(2) 39 மைல் 210 கஜத்திலிருந்து 14 மைல் 165 கஜத்தைக் கழிக்க.

(3) வகுக்க:—

(1) 32 மைல் ÷ 16
(2) 15 மைல் ÷ 210 கஜம்.
(3) 5 பர்லாங்கு ÷ 60

(4) பெருக்குக:—

(1) 4 பர்லாங்கு × 31
(2) 6 பர்லாங்கு × 14
(3) 9 பர்லாங்கு × 20

11. அணாவாக்குக :— (1) ரூ. 57. (2) ரூ. 112.
(3) ரூ. 252-6-0.

மேலினமாக்குக:—

(1) 265 அணா. (2) 188 அணா. (3) 284 அணா

12. என்னிடம் ரூபாய் 145-8-0-ம், என் சகோதரனிடம் ரூ. 99-12-0-ம் இருந்தது என்றால் எங்கள் இருவரிடமும் இருந்த மொத்த தொகை என்ன?

13. கிருஷ்ணனிடம் இருந்த ரூ. 1952-ல் ரூ. 984 செலவழித்து விட்டான் என்றால், அவனிடம் மீதி எவ்வளவு?

14. 1 வீசை சர்க்கரை ரூ. 1-8-0 வீதம் 26 மணங்கு எவ்வளவு விலை ஆகிறது?

15. 128 தஞ்சாவூர் பொம்மைகளின் விலை ரூ 32-0-0 என்றால் 12 பொம்மைகளின் விலை என்ன?

16. 28 படியில் எவ்வளவு ஆழாக்கு, $\frac{1}{4}$ படி, $\frac{1}{2}$ படி முறையே இருக்கும்?

17. (1) எத்தனை பலம் ஒரு சேர்?
(2) 123 வீசைக்கு எத்தனை மணங்கு?
(3) ஒரு விழாவிற்கு 28 மணங்கு 4 வீசை சர்க்கரையும்,

9 மணங்கு 5 வீசை காப்பி பவுடரும், வாங்கினுல், மொத்தம் எவ்வளவு எடை ஆயிற்று ?

IV

1. எழுத்தால் எழுதுக.

(1) 456324
(2) 6538431.

2. எண்ணுல் எழுதுக.

1. எட்டு லட்சத்து அறுபதினுயிரத்து எண்ணூற்று எட்டு.

2. முப்பத்தேழு லட்சத்து மூவாயிரத்து மூன்று.

3. பெருக்குக:— (1) 4856×100 (2) 4856×125 (3) 5856×750.

4. என்னிடம் ரூ. 453-6-0 இருந்தது. அதில் ராமனுக்கு ரூ. 215-8-0 கொடுத்து விட்டேன். கந்தனுக்கு ராமனுக்கு கொடுத்ததை விட ரூ. 21-12-0 அதிகம் கொடுத்தேன் என்ருல் என்னிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

5. 6 மர. 8 படி 3 ஆ. உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் 1 கலம் 4 மர. 3 படி ஆகும்.

6. நான் கடைக்குப் போய் 1 படி துவரம் பருப்பு ரூ. 1-4-0 வீதம் 7 படி 6 ஆ. பருப்பும், 1 வீசை மிளகாய் 2-4-6 வீதம் 4 மணங்கு மிளகாயும், 1 காலன் கிரசின் 1-8-6 வீதம் 15 காலன் எண்ணெயும் வாங்கிக் கொண்டு கடைக்காரனிடம் ரூ. 100 கொடுத்தேன் என்ருல் யார் யாருக்கு எவ்வளவு கொடுக்க வேண்டும் ?

7. ஒருவன் தன் வீட்டுக்காக 12 கலம் 7 மரக்கால் நெல் வாங்கி வைத்திருந்தான். அதில் தன் தம்பிக்கு 6 கலம் 4 படி கொடுத்து விட்டான் என்ருல் மீதி என்ன இருக்கும் ?

8. ஒரு டின் நெய் ரூ 176-8-0 என்ருல் 15 டின் நெய் என்ன விலை ஆகும் ?

விடைகள்

அத்தியாயம் 1

பக்கம் 2 அப்பியாசம் 1

1. 4545. 2. 8375. 3. 5007. 4. 9999. 5. 2610. 6. 8888. 7. 6557.

பக்கம் 3. அப்பியாசம் 2

1. முப்பத்திநாலாயிரத்து ஐநூற்று எண்பத்தைந்து.
2. முப்பதினுயிரத்து அறுநூற்று ஐம்பத்தெட்டு.
3. நாற்பத்து நாலாயிரத்து ஐநூற்று ஐம்பத்திரண்டு.
4. தொண்ணூற்று நாலாயிரத்து எழுநூற்று ஐம்பத்து மூன்று.
5. எண்பத்தைந்தாயிரத்து நானூற்று முப்பத்து இரண்டு.
6. இரண்டு லக்ஷத்து, ஐம்பத்திரண்டாயிரத்து தொளாயிரத்து முப்பத்தேழு.
7. நாற்பத்தொன்பதாயிரத்து எண்ணூற்று எழுபத்தைந்து.
8. அறுபத்தைந்தாயிரத்து அறுநூற்று இருபத்து மூன்று.
9. நாற்பத்தாருயிரத்து எழுநூற்று அறுபத்து மூன்று.
10. ஐம்பத்தோராயிரத்து தொளாயிரத்து ஐம்பத்துநான்கு.
11. தொண்ணூற்றெருன்பதர்யிரத்து தொளாயிரத்து தொண்ணூற்றெருன்பது.
12. ஒரு லக்ஷம்.

(7) 1. 43685. 2. 98765. 3. 54003. 4. 37798. 5. 62313. 6. 1,00,000 7. 99990. 8. 14548. 9. 60065. 10. 13635.

பக்கம் 5 **அப்பியாசம் 1**

(1) 1. 56. 2. 35. 3. 25. 4. 84. 5. 36. 6. 63.

(2) 1. 3. 2. 3. 3. 3. 4. 3. 5. 1. 6. 3.

(3) 1. 2. 2. 2. 3. 2. 4. 3. 5. 2. 6. 5.

(4) பத்தின் மதிப்பைக் குறிக்கும் எண்கள்.

(1) 3. (2) 3. (3) 5. (4) 3. (5) 2. (6) 1.

ஒன்றின் மதிப்பைக் குறிக்கும் எண்கள்.

1. 4 2. 3 3. 2 4. 5 5. 1 6. 7.

(5) 4-ன் இடமதிப்பு ஸ்தானம்:

1. ஆயிரம் 2. பத்தாயிரம்; நூறு; ஒன்று. 3. ஆயிரம் 4. பத்து 5. ஆயிரம் 6. பத்தாயிரம் 7. ஆயிரம் 8. ஆயிரம்.

பக்கம் 6 **அப்பியாசம் 2**

(1) 1. 53,412. ஐம்பத்து மூன்றுயிரத்து நானூற்று பன்னிரண்டு.

2. 32,453. முப்பத்திரண்டாயிரத்து நானூற்று ஐம்பத்து மூன்று.

3. 2,73,451. இரண்டு லக்ஷத்து, எழுபத்து மூவாயிரத்து நானூற்று ஐம்பத்தொன்று.

4. 43,571. நாற்பத்து மூவாயிரத்து ஐந்நூற்று எழுபத்தொன்று.

5. 97,35,421. தொண்ணூற்றேழு லக்ஷத்து முப்பத்தைந்தாயிரத்து நானூற்று இருபத்தொன்று.

6. 7,34,345. ஏழு லக்ஷத்து முப்பத்து நான்காயிரத்து முன்னூற்று நாற்பத்தைந்து.

7. 5,23,548. ஐந்து லக்ஷத்து இருபத்து மூவாயிரத்து ஐநூற்று நாற்பத்தெட்டு.

8. 3,45,215. மூன்று லக்ஷத்து நாற்பத்தைந்தாயிரத்து இருநூற்று பதினைந்து.

9. 2,43,628. இரண்டு லக்ஷத்து நாற்பத்து மூவாயிரத்து அறுநூற்று இருபத்தெட்டு.

10. 1,34,323. ஒரு லக்ஷத்து, முப்பத்து நான்காயிரத்து முன்னூற்று இருபத்து மூன்று.

(2) வியாபாரிக்கு 1946-ம் வருஷம் அதிகம் லாபம் கிடைத்தது. 1949-ம் வருஷம் குறைந்த லாபம் கிடைத்தது.

(3)	a.	மிகப் பெரிய தொகை	2,13,489
		சிறிய தொகை	9,845
	b.	மிகப் பெரிய தொகை	54,632
		சிறிய தொகை	15,384
	c.	மிகப் பெரிய தொகை	85,753
		சிறிய தொகை	10,593

(4) மூன்ருவது தோப்பில் மரங்கள் அதிகம், நான்காம் தோப்பில் மரங்கள் குறைவு.

(5) 1949-ம் வருஷத்தில் வரும்படி அதிகம்.

1949-ம்	வருஷம்	ரூ.	3,00,601
1946-ம்	,,	ரூ.	98,723
1943-ம்	,,	ரூ.	87,535
1948-ம்	,,	ரூ.	79,527
1945-ம்	,,	ரூ.	67,513
1944-ம்	,,	ரூ.	58,324
1947-ம்	,,	ரூ.	47,245

அத்தியாயம் 2

பக்கம் 8 அப்பியாசம் 1

1. 109 2. 199 3. 480 4. 332 5. 2954 6. 449 952; 1469; 255; 803; 323; 286; 212; 353; 458; 421; 299; 583; 387; 473; 76; 7766; 1351; 263; 353; 289; 428; 322; 178. 7. 319 8. 769 9. ரூ. 2712.

பக்கம் 11 அப்பியாசம் 2

1. ரூ. 6613 2. ரூ. 9010 3. ரூ. 4432 4. 2789 5. ரூ. 14,310 6. ரூ. 3640.

பக்கம் 13 அப்பியாசம் 3

1. ரூ. 7365 2. 765 3. ரூ. 29,397 4. 9975 5. 1442 6. 4906 7. 13092 8. 2561 9. 14,840 10. 4789. 11. 5790 12. 17940.

அத்தியாயம் 3

பக்கம் 18 அப்பியாசம் 1

1. 25 2. 15 3. 32 4. 39 5. 37 6. 161 7. 184 8. 36 9. 452.

2. 14, 19, 125, 40, 96, 87. 3. ரூ. 210. 4. 253. 5. 15,792. 6. 4919. 7. 2893. 8. 2562. 9. 1060 10. 1,06,720. 11. 676. 12. (i) 635. (ii) 2863. (iii) 665. (iv) 644. (v) 3212. (vi) 2121.

பக்கம் 20 அப்பியாசம் 2

1. 1944. 2. 472. 3. 414.

பக்கம் 21 அப்பியாசம் 3

1. ரூ. 1640. 2. ரூ. 9080. 3. 5568.

அத்தியாயம் 4

பக்கம் 22 அப்பியாசம் 1

1. 1152, 2. ரூ. 90, 3. 896, 4. 384, 5. 312, 6. 176 அ. 7. 180 பை.

பக்கம் 23 அப்பியாசம் 2

1. 98560, 2. 16512, 3. 988, 4. 2256, 5. 1,53,125 *கற்கள்*, 6. 924, 7. 63250, 8. 98901.

பக்கம் 24 அப்பியாசம் 3

1. 14663, 2. 70,616, 3. 56636, 4. 56,394, 5. 34,390, 6. 6,162, 7. 1,06,876 8. 1,27,305, 9. 2,84,713, 10. 2 36,925, 11. 51,891, 12. 1,13 643, 13. 33,604, 14. 1,12,728, 15. 29,12,691.

பக்கம் 25 அப்பியாசம் 4

1. 15,125 ; 9,625 ; 7150, 2. 6,731 ; 11,811 ; 7493. 3. 1,73,982 ; 73,170 ; 14,634. 4. 3,44,033 ; 120078 ; 59,086. 5. 1,566 ; 10266 ; 17,052. (6) 3618 ; 4,690 ; 19,430 7. 27,832 ; 2,64,120 ; 52,824 ; 8. 2,30,769; 52,947 ; 33,966. 9. 329 ; 611 ; 1739. 10. 13,132 ; 41,552 ; 24,696. 11. 53,016 ; 3,18,096 ; 52,452. 12. 624 ; 432 ; 336. 13. 5,643 ; 98,703 ; 3,069. 14. 5,257 ; 5,64,001 ; 27,787. 15. 41,005 ; 39,825 ; 69,915

பக்கம் 26 அப்பியாசம் 5

1. 3200 *படிகள்*. 2. 1,44,000 *காகிதங்கள்*. 3. 1,08,000 4. 11,850 *மரங்கள்*. 5. (i) 2,250 ; 4,500 ; 6,750 ; 9,000. (ii) 72,500 ; 1,45,000 ; 2,17,500; (iii) 85,400 ; 2,56,200; 4,27,000. (iv) 17,220 ; 45,920 ; 4,59,200 ; (v) 13,860 ; 48,510 ; 6,23,700 ; (vi) 47,250 ; 56,700 ; 5,67,000 ; (vii) 59,120 ; 51,730 ; 5,17,300 ; (viii) 59,310 ; 19,770 ; 2,63,600; 6. ரூ. 8125. 7. ரூ. 2975. 8. 65,625, 9. 1420, 10. 2,09,025. 11. 57,625. 12. 54,000.

பக்கம் 28 அப்பியாசம் 6

1. 1585, 2. 5413, 3. 9580, 4. 3643, 5. 480 6. 171, 7. 3272, 8. 1992.

அத்தியாயம் 5

பக்கம் 29 **அப்பியாசம் 1**

1. 9 பேர்கள் 2. ரூ. 0-9-4 3. ரூ. 3645, 4. 10 மணி, 5. ரூ. 2700, 6. 5400, 7. 54 தட்டுகள்.

பக்கம் 31 **அப்பியாசம் 2**

1. ரூ. 55, 2. 65 பெட்டி மீதி 35, 3. 45 வீ. 4. 46780, 5. 28 வரிசை, 6. 10 கட்டுகள் மீதி 4, 7. 30 எருமைகள், 8. 170 துண்டுகள், 9. (i) ஈவு 125 மீதி 45, ஈவு 197 மீதி 25, ஈவு 53 மீதி 98, (ii) ஈவு 112 மீதி 16, ஈவு 89 மீதி 26, ஈவு 35 மீதி 2, (3) ஈவு 39 மீதி 96, ஈவு 14 மீதி 361, ஈவு 19 மீதி 60, (4) ஈவு 39 மீதி 52, ஈவு 22 மீதி 209, ஈவு 51 மீதி 124, (5) ஈவு 11 மீதி 81, ஈவு 4 மீதி 339, ஈவு 6 மீதி 169,

பக்கம் 31 **அப்பியாசம் 3**

1. 74,925 கற்கள், 2. 28,789 கற்கள், 3. 104 வண்டி 4. 8563, 5. 690.

அத்தியாயம் 6

பக்கம் 34 **அப்பியாசம் 2**

1. 5280 அடி, 2. 1760 க. 3. 80 செ. 4. 80 செ. 5. 14,529, 7,287. 18,504 அடி, 6. 111 அடி 11 அங்; $995\frac{1}{2}$ அ; 7. 12 பர், 88 க; 5 பர். 180 க, 1 அடி; 8 பர். 148 க. 1 அடி; 6 பர். 121 க. 8. 390, 420, 300, 610 சங். 9. 356, 101, 55,440, 852 அங்.

பக்கம் 36 **அப்பியாசம் 3**

1. (i) 176 அங். (ii) 282 அங். (iii) 321 (iv) 247 அங். (v) 177 அங். 2. (i) 4820 அடி (ii) 473 அடி (iii) 2390 அடி. 3. (i) 974 க. (ii) 1439 க. (iii) 1637 க. 4. (i) 203 சங். (ii) 385 சங். (iii) 474 சங்.

பக்கம் 37 **அப்பியாசம் 4**

1. (i) 38 அடி 9 அங். (ii) 1 பர். 4 சங். 12 க. 1 அடி. (iii) 17 மை. 3 பர். 9 சங். 13 க. 2. 8 க. 1 அடி 10 அங். 3. 13 க. 1 அடி. 2 அங். 4. 8 க. 2 அடி 7 அங்.

பக்கம் 38 **அப்பியாசம் 5**

1. 204—0—214—1—2; 2. 184—4—50—1—3; 3. 32—0—192.

பக்கம் 40 **அப்பியாசம் 6**

1. 2 பர். 7 ச. 8 க; 2. 2 மை. 0 ப. 0 ச. 20 க. 3 மை. 6 பர். 116 க. 3. 37 மை. 5 பர்.

பக்கம் 41 **அப்பியாசம் 7**

1. 79 க. 1 அடி. 2. 30 மை. 0 பர். 2 க. 3. 1 பர். 48 க. 2 அடி. 4. 1 பர் 162 க. 1 அடி 11 அங். 5. 48 க. 2 அடி.

பக்கம் 42 **அப்பியாசம் 8**

1. 135. 2. 60 துண்டுகள். 3. 125 தண்டவாளங்கள். 4. 6 பர். 111 கஜம் 2 அடி 3 அங்குலம்.

அத்தியாயம் 7

பக்கம் 46 **அப்பியாசம் 1**

1. 12 பை, 36 பை, 48 பை, 84 பை, 120 பை, 156 பை, 180 பை. 2. 24 பை, 48 பை, 96 பை, 192 பை, 3. 2 அணா, 4 அணா, 8 அணா, 16 அணா. 4. 12 கால் ரூபாய், 20 கால் ரூபாய், 28 கால் ரூபாய், 36 கால் ரூபாய். 5. 16, 24, 40, 56 அரைக்கால் ரூபாய்கள். 6. 14, 22, 30, 44 அரை ரூபாய்கள். 7. 2 ரூ. நோட்டுகள் 25, 50, 250; 5 ரூ. நோட்டுகள் 10, 20, 100; 10 ரூ. நோட்டுகள் 5, 10, 50. 8. 6, 14, 18, 26 அரையணாக்கள். 9. 64, 32, 16, 8 காலணாக்கள். 10. 64 பலப்பம். 11. 8 கார்டு, 10 கார்டு, 20 கார்டு. 12. 28, 36, 60 சோப்புகள்.

பக்கம் 47 **அப்பியாசம் 2**

அணுக்கள் :—

1. 353 அணுக்கள். 2. 790 அணுக்கள். 3. 2006 அணுக்கள். 4. 5048 அணுக்கள். 5. 601 அணுக்கள். 6. 479 அணுக்கள். 7. 445 அணுக்கள். 8. 779 அணுக்கள்.

பைகள் :—

1. 7593 பைகள். 2. 3155 பைகள். 3. 5649 பைகள். 4. 3569 பைகள். 5. 5298 பைகள். 6. 5682 பைகள். 7. 41975 பைகள். 8. 29277 பைகள்.

பக்கம் 49 **அப்பியாசம் 3**

1. ரூ. 0 11-2 ரூ. 1-1-11, ரூ. 1-10-6, ரூ. 2-3-5, ரூ. 2-11-9. 2. ரூ. 1-15-3, ரூ. 2-0-3, ரூ. 2-1-3, ரூ. 3-6-3, ரூ. 6-2-3. 3. ரூ. 3-11-0, ரூ. 5-7-0, ரூ. 7-0-0, ரூ. 12-3-0, ரூ. 24-11-0, ரூ. 57-13-0. 4. ரூ. 1-0-7, ரூ. 1-7-9, ரூ. 2-0-11, ரூ. 18-0-2, ரூ. 4-15-4, ரூ. 7-8-8, ரூ. 8-2-0. 5. ரூ. 540-14-0, ரூ. 455-10-0, ரூ. 165-5-0, ரூ. 540-2-0, 6. ரூ. 2,113-4-0, ரூ. 1,206-12-0, ரூ. 1,433-0-0 ரூ. 2,108-0-0. 7. ரூ. 67-2-4, ரூ. 486-0-9, ரூ. 277-2-5, ரூ. 391-11-6. 8. 324 கார்டுகள், 392 கார்டுகள், 392 கார்டுகள், 522 கார்டுகள், 545 கார்டுகள். 9. ரூ. 2-4-0, ரூ. 3-15 0, ரூ. 7-13-0. 10. ரூ. 5-12-6, ரூ. 11-8-7, ரூ. 6-15-8, ரூ. 5-10-5, ரூ. 8-11-2, ரூ. 6-10-8, ரூ. 11-15-8, ரூ. 14-13-11.

பக்கம் 52 **அப்பியாசம் 4**

1. ரூ. 299-8-6 2. ரூ. 1,727-4-11 3. ரூ. 4,093-13-4 4. ரூ. 2,609-0-6 5. ரூ. 142-3-8 6. 557-13-11.

பக்கம் 54 **அப்பியாசம் 5**

1. ரூ. 309-13-0 2. ரூ. 387-11-3 3. ரூ. 552-7-9 4. ரூ. 88-13-6 5. ரூ. 12-7-3 6. ரூ. 46-4-2 7. ரூ. 111-12-8 8. ரூ. 61-13-6 9. ரூ. 230-11-2.

பக்கம் 56 **அப்பியாசம் 6**

1. ரூ. 89,000 2. ரூ. 93-14-0 ரூ. 140-13-0 ரூ. 563-4-0 ரூ. 1,408-2-0 ரூ. 2,581-9-0 3. ரூ. 39 255-0-10.

பக்கம் 57 **அப்பியாசம் 7**

1. 1 பை 2. ரூ. 1-3-0 3. ரூ. 25-4-10 4. ரூ. 4-6-8 5. ரூ. 209-0-4 6. 55, 55, 55 7. ரூ. 69-7-3.

பக்கம் 59 **அப்பியாசம் 8**

1. ரூ. 60-0-0 2. ரூ 15-8-0 3. ரூ. 137-11-8 4. ரூ. 9-9-1 5. ரூ. 67-14-1 6. ரூ. 452-2-3 7. ரூ. 48-1-8 8. ரூ. 324-4-6 9. ரூ. 207-12-5 10. ரூ. 70-1-9 11. ரூ. 157-5-9 12. ரூ. 60-1-9 13. ரூ. 58-14-9 14. ரூ. 84-13-0 15. ரூ. 16-7-10.

பக்கம் 60 **அப்பியாசம் 9**

1. 10 அணா 2, ரூ. 7-3-2 3. ரூ. 12-0-0 4. ரூ. 463-15-6 5. ரூ. 2,76,820-0-0.

அத்தியாயம் 8

பக்கம் 64 **அப்பியாசம் 1**

1. 5018 ஆ. 2. 7964 ஆ. 3. 8723 ஆ. 4. 7679 ஆ. 5. 3693 ஆ. 6. 96,056 ஆ. 7. 34,754 ஆ. 8. 632 க. 11 ம. 6 ப. 2 ஆ. 9. 21,661 க. 5 ம. 3 ப. 5 ஆ. 10. 264 க. 11 ம. 3 ப. 11. 379 க. 8 ம. 5 ப. 12. 2,953 க. 13. 505 க. 7 ம. 14. 380 க. 7 ம. 15. 478 க. 6 ம. 7 படி.

பக்கம் 66 **அப்பியாசம் 2**

1, 72 க. 0 ம. 5 படி 3 ஆ. 2. 69 க. 1 ம. 3 படி. 3. 106 பரை 4 ம. 5 படி 5 ஆ. 4. 75 க. 0 மர. 1 படி 3 ஆ. 5. 88 கலம் 11 ம. 6 படி 5 ஆ. 6. 150 க. 1 ம. 0 ப. 4 ஆ.

பக்கம் 68 **அப்பியாசம் 3**

1. 2 க. 1 ம. 6 ப. 2 ஆ. 2. 2 க. 11 ம. 5 படி. 6 ஆ. 3. 24 க. 1 ம. 5 ப. 6 ஆ. 4. 73 க. 2 ம. 2 படி 1 ஆ. 5. 4 க. 4 ம. 3 படி 1 ஆ. 6. 1 க. 10 ம. 6 படி 6 ஆ.

பக்கம் 70 **அப்பியாசம் 4**

1. 61 க. 2 ம. 3 படி. 2. 700 பரை 2 ம. 2 படி. 2 ஆ. 3. 14 க. 6 ம. 4. 430 பரை 3 ம. 2 படி. 5. 633 பரை. 1 ம. 0 படி. 1 ஆ; 222 க. 3 ம. 5 படி 2 ஆ.

பக்கம் 71 **அப்பியாசம் 5**

1. 5 மர. 4 ப. 2. 1 ம. 1 ப. 5 ஆ. மீதி 2 3. 15 க. 8 ம. 2 படி 4 ஆ. மீதி 4. 4. 5 க. 0 ம. 1 ப. 5. 52 க. 4 ம. 3 ப. 5 ஆ. 6. 8 க. 9 மர. 2 படி 3 ஆ. 20 மீதி. 7. 12 க. 3 ம. 4 ப. 1 ஆ. 8. 23 க. 3 ம. 4 படி. 9. 120 க. 9 ம. 2 ப. 7 ஆ. 10. 7 க. 4 ம. 1 படி 1 ஆ. மீதி 15.

அத்தியாயம் 9

பக்கம் 73 **அப்பியாசம் 1**

I. (a) 236 புட்டிகள் (b) 281 புட்டிகள் (c) 159 புட்டிகள் (d) 215 புட்டிகள்.

பக்கம் 73 **அப்பியாசம் 2**

II. (1) 324 காலன்கள் (2) 422 காலன்கள் (3) 1057 காலன்கள் (4) 620 காலன்கள் (5) 788 காலன்கள் (6) 389 காலன்கள்.

அத்தியாயம் 10

பக்கம் 76 **அப்பியாசம் 1**

(1) 1. 542 ப. 2. 277 ப. 3. 206 ப. 4. 8038 ப. 5. 6656 ப. (2) 1. 83 வீ. 2. 180 வீ. 3. 365 வீ. (3) 1. 96,529 தோலா 2. 13,250 தோலா 3. 26,705

தோலா 4. 14,351 தோலா (4) 1. 2 பா. 6 ம. 2 வி. 1 சே. 2 ப. 2 தோ. 2. 4 பா. 0 ம. 2 வீ. 0 சே. 4 ப. 3. 3 பா. 3 ம. 3 வீ. 3 சே. 7 ப. 1 தோ. 4. 9 ம. 5 வீ. 0 சேர். 0 ப. 2 தோ. 5. 6 ம. 1 வீ. 1 சேர் 6 ப. 2 தோ. 6. 9 ம. 0 வீ. 4 சே. 3 ப. 7. 9 ம. 5 வீ. 1 சேர் 3 ப. 2 தோ. 8. 5 ம. 4 வீ. 3 சே. 7 ப. 1 தோ. 9. 6 ம. 6 வீ. 2 சே. 7 ப. 10. 5 ம. 7 வீ. 4 சே. 1 ப.

பக்கம் 78 அப்பியாசம் 2

1. 74 ம. 4 வீ. 1 சே. 2 ப. 2. 93 ம. 4 வீ. 0 சே. 7 ப. 2 தோலா. 3. 93 ம. 4 வீ. 13 ப. 4. 56 ம. 6 வீ. 21 பலம்.

பக்கம் 79 அப்பியாசம் 3

1. 17 ம. 6 வீ. 30 பலம். 2. 9 ம. 0 வீ. 30 ப. 3. 10 ம. 0 வீ. 3 சே. 3 பலம். 4. (1) 15 ம. 5 வீ. 1 சே. 3 பலம் 1 தோ. (2) 4 ம. 1 வீ. 1 சே. 0 ப. 1 தோலா. (3) 4 ம. 0 வீ. 4 சேர் 2 ப. 2 தோலா.

பக்கம் 80 அப்பியாசம் 4

1. 503 ம. 5 வீ. 10 ப. 2. 100 ம. 3 வீ. 1 சே. 2 ப. 3. 41 ம. 6 வீ. 15 ப. 4. 96 ம. 4 வீ. 4 சே. 2 ப. 5. 351 ம. 2 வீ. 2 சேர்.

பக்கம் 82 அப்பியாசம் 5

1. 1 ம. 1 வீ. 12 ப. 2. 1 வீ. 4 சே. $13\frac{1}{2}$ ப. 3. 1 வீ. 33 ப. 4. 1 ம. 5 வீ. 3 சே. 4 ப. 2 தோலா மீதி 6. 5. 1 ம. 6 வீ. 2 சே. 4 ப. 1 தோ. மீதி 8.

அத்தியாயம் 10 A

பக்கம் 83 அப்பியாசம் 1

1. ரூ. 4 2. ரூ. 17-4-0 3. ரூ. 30-10-0 4. 9 பவு. 27 ப. 5. $3\frac{1}{2}$ பவு; $8\frac{3}{4}$ பவு; 12 பவு; $12\frac{1}{2}$ பவு.

அத்தியாயம் 11

பக்கம் 86

அப்பியாசம் 3

1. 1 ம. 26 நி. 2. 47 நி. 3. 32 நி. 4. 43 நி. 5. 40 நி. 6. 59 நி. 7. 47 நி. 8. 4 நி. அதிகம் 9. 12 நி. 10. 29 நி. 49 நி.

பக்கம் 86

அப்பியாசம் 4

1. 1 ம. 49 நி. 2. 8 ம. 50 நி. 3. 5 ம. 10 நி. 4. 37 நி. 5. 5 சாமம்.

அத்தியாயம் 12

பக்கம் 94

அப்பியாசம் 1

5. (b) 18$\frac{3}{4}$ 7. 31$\frac{1}{4}$ 8. 28 நாட்கள் 9. ரூ. 37-8-0.

பக்கம் 95

அப்பியாசம் 2

1. ரூ 2$\frac{1}{2}$ 2. ரூ. 11-4-0 3. ரூ. 3-14-6 4. 117 மைல் 5. ரூ. 9-4-6 6. 2025 மைல் 7. 337$\frac{1}{2}$ படி.

பக்கம் 96

அப்பியாசம் 3

1. 68$\frac{7}{8}$ 2. 93$\frac{7}{8}$ 3. 131$\frac{7}{8}$ 4. 73 பவுண்டு.

பக்கம் 97

அப்பியாசம் 4

1. ரூ. 39 2. 38$\frac{1}{8}$ ரூ. எடை வெள்ளி மீதி 3. 22$\frac{7}{8}$ படி அரிசி மீதி. 4. 20$\frac{5}{8}$ 5. 12$\frac{3}{4}$ 6. 37$\frac{1}{2}$ 7. $\frac{7}{8}$.

பக்கம் 99

அப்பியாசம் 5

1. 33$\frac{3}{4}$படி அரிசி 2. ரூ. 103$\frac{1}{16}$ 3. ரூ. 255 4. ரூ. 218$\frac{3}{4}$.

பக்கம் 100

அப்பியாசம் 6

1. 360 பேர் 2. 69 தடவை மீதி $\frac{1}{2}\frac{9}{9}$ 3. 11$\frac{1}{8}$ ம. 4. 5$\frac{3}{8}\frac{3}{4}$ 5. 15$\frac{5}{8}$.

பக்கம் 102. அப்பியாசம் 7

1. ரூ. $5\frac{3}{8}$ 2. $28\frac{11}{16}$ 3. மீதி $4\frac{3}{16}$ படி கோதுமை 4. $4\frac{15}{16}$ ரீம் மீதி 5. $\frac{5}{16}$ காணி மீதி 6. ரூ. $9\frac{3}{8}$ 7. 165 அடி 8. ரூ. $137\frac{13}{16}$ 9. $1157\frac{3}{4}$ 10. $4485\frac{9}{16}$ 11. $699\frac{5}{8}$ 12. $1766\frac{3}{16}$ 13. $18\frac{1}{16}$சேர் 14. 16 புத்தகங்கள். 15. $4\frac{69}{128}$ 16. $3\frac{227}{240}$ 17. $8\frac{17}{48}$.

அத்தியாயம் 13

பக்கம் 104 அப்பியாசம் 1

1. ரூ. 82-3-0 2. ரூ. 8-10-0 3. ரூ. 31-4-0. 4. ரூ. 8-11-9 5. ரூ. 4-15-0 6. ரூ. 3-13-6 7. ரூ. 9-15-9 8. ரூ. 11-1-3 9. ரூ. 21-12-6 10. ரூ. 24-9-9 11. ரூ. 173-14-6 12. ரூ. 16-3-6 13. ரூ. 8-4-0 14. ரூ. 10-1-3.

பக்கம் 106 அப்பியாசம் 2

1. ரூ. 2-0-6 2. ரூ. 1-9-6 3. ரூ. 2-6-0 4. ரூ. 2-9-6.

பக்கம் 107 அப்பியாசம் 3

1. ரூ. 3-1-6 2. ரூ. 10-14-0 3. ரூ. 4-6-0 4. ரூ. 4-2-0 5. ரூ. 2-13-0 6. ரூ. 3-11-0 7. ரூ. 4-15-0 8. ரூ. 10-5-0.

பக்கம் 108 அப்பியாசம் 4

1. ரூ. 3-1-6 2. ரூ. 5-11-0 3. ரூ. 3-12-0 4. ரூ. 5-11-6 5. ரூ. 8-9-0 6. ரூ. 5-13-0.

பக்கம் 108 அப்பியாசம் 5

1. ரூ. 20-3-9 2. ரூ. 5-10-0 3. ரூ. 20-10-9 4. ரூ. 13-1-6 5. ரூ. 16-4-9 6. ரூ. 24-1-0 7. ரூ. 19-3-6 8. ரூ. 13-7-0 9. ரூ. 28-9-0 10. ரூ. 32-13-0

பக்கம் 110 அப்பியாசம் 6

1. ரூ. 24-10-5 2. ரூ. 19-11-9 3. ரூ. 29-13-3 4. ரூ. 37-14-0 5. ரூ. 7-13-0 6. ரூ. 44-6-0.

அத்தியாயம் 14

பக்கம் 112 **அப்பியாசம் 1**

1. 1 அணு லாபம் 2. ரூ. $\frac{3}{4}$ லாபம் 3. தனித் தனியாக விட்டால் லாபம் 4. மொத்தமாக வாங்கினல் லாபம் 5. 1000 செங்கல் வாங்கினல் லாபம் 6. ரூ. 3-12-0 லாபம் 7. ஒரு பலத்திற்கு 0-0-3 லாபம் 8. ரூ. 0-2-5 (சராசரி) 9. மொத்தமாக வாங்கினல் லாபம் 10. ரூ. 9-12-3.

பக்கம் 114 **அப்பியாசம் 2**

1. ரூ. 4-0-0 2. ரூ. 5-0-0 3. விராகன் எடையாக வாங்கினல் லாபம் ரூ. 1-8-0. 4. நஷ்டம் ரூ. 4-0-0 5. இலாபம் ரூ. 40-0-0, நஷ்டம் ரூ. 50-0-0 6. இலாபம் 1 பவுண்டுக்கு அணு 0-2-6 7. சில்லரையில் இலாபம் ரூ. 5000 8. 100 வீதம் வாங்கினல் நஷ்டம் ரூ. 10; 1000 வீதம் வாங்கினல் ரூ. 10 இலாபம் 9. இலாபம் ரூ. 4-12-10 10. ரூ. 42-12-0 11. ரூ. 500 12. ரூ. 625.

அத்தியாயம் 15

பக்கம் 117 **அப்பியாசம் 1**

1. ரூ. 26 2. ரூ. 50 3. ரூ. 64 4. ரூ. 84 5. ரூ. 109 6. ரூ. 144 7. ரூ. 280.

பக்கம் 118 **அப்பியாசம் 2**

1. ரூ. 1388-4-0 2. ரூ. 37-15-6 3. ரூ. 675 4. ரூ. 816 5. 440-4-0 6. ரூ. 2625 7. ரூ. 10739$\frac{1}{2}$ 8. ரூ. 201 9. ரூ. 102 10. ரூ. 1032$\frac{1}{2}$.

அத்தியாயம் 16

பக்கம் 121 **அப்பியாசம் 1**

8. ரூ. 13-11-6; 41-6-10; 21-6-10; 36-4-7; 10-9-2.

பக்கம் 124 **அப்பியாசம் 2**

1. ரூ. 91 2. ரூ. 97-1-0 3. ரூ. 296 4. 12-வது வருஷத்தில் 5. ரூ. 558 6. ரூ. 80 7. ரூ. 4280.

பரிசோதனைக் கணக்குகள்.

I

(1) எண்பத்தாறாயிரத்து இருநூற்று ஐம்பத்தாறு (2) பதின்மூன்றாயிரத்து அறுநூற்று எண்பத்தைந்து (3) ஒரு லக்ஷத்து பதினாராயிரத்து தொளாயிரத்து எழுபத்தாறு (4) ஒரு லக்ஷத்து ஐம்பத்தாறாயிரத்து தொளாயிரத்து அறுபத்தொன்று.

2. (1) 1,50,157 (2) 1,500,003 (3) 1,10,00097.

4. (1) 6829 (2) 1248 (3) 1137.

5. (1) 804 (2) 950 (3) 10002.

6. (1) 2640 (2) 14850 (3) 25456 (4) 2197 (5) 1183.

7. (1) 2614 (2) 550 (3) 1506 (4) 552 (5) 3210.

9. (a) 23 க. 2 அடி. 10 அங். (b) 1 மை. 10 க.; 4 மை. 191 க. (c) (1) 6 பர். 188 க. 1 அ. 8 அங். (2) 40 க.; 22 க. (d) (1) 126 பர். (2) 80 பர். (3) 112 பர்.
10. (a) 96 அ. (2) 336 அ. (3) 86 அ. (b) ரூ. 10-5-0; ரூ. 11 (3) ரூ. 13-8-0 11. ரூ. 21-8-0 12. ரூ. 1-15-6 13. ரூ. 7-5-0 14. 4 பொம்மை ரூ. 1-10-0; 1 பொம்மை 0-6-6 15. 4 உழக்கு, 8 ஆ. 2 அரைபடி 16. 14 பேர்களுக்கு.

II

(1) மூன்றுலக்ஷத்து அறுபத்து மூன்றுஆயிரத்து ஐநூற்றுஐம்பத்தாறு (2) ஏழுலக்ஷத்துமுப்பத்தாறாயிரத்து எண்ணூற்று ஐம்பத்துநான்கு (3) ஒன்பதுலக்ஷத்து அறுபத்து ஒன்பதாயிரத்து எழுநூற்று அறுபத்தைந்து. (4) நான்குலக்ஷத்து ஐம்பத்தாறாயிரத்து தொளாயிரத்து அறுபத்து ஒன்பது.

2. (1) 1,50,087 (2) 1,57,00,018 (3) 1,25,00,099.

4. (1) 160 (2) 1838 (3) 2437

5. (1) 12903 (2) 890 (3) 10002.

6. (1) 9540 (2) 145350 (3) 73456 (4) 15387 (5) 13073.

7. (1) 1605 (2) 693 (3) 1280 (4) 247 (5) 1622.

8. (2) 9 கஜம் (3) 192 சாண்கள்.

9. (1) 240 செ. (2) 14000 லிங்க்ஸ்.

10. (1) 52 க. 0 அ. 8 அங். (2) 5 மை. 15 க. (3) ·25 மை. 45 க.

3. (1) 2 மை. (2) $125\frac{5}{7}$ க. (3) $18\frac{1}{3}$ க.

4. (1) 15 மை. 4 பர். (2) 10 மை. 4 பர். (3) 22 மை. 4 பர்.

அணுவாக்குக :—

11. (1) 912 அ. (2) 1792 (3) 4038.

மேலினமாக்குக :—

(1) ரூ. 16-9-0 (2) ரூ. 11-12-0 (3) ரூ. 17-12-0.

12. ரூ. 245-4-0 13. ரூ. 968 14. ரூ. 312 15. ரூ. 3-0-0 16. 56 அரைபடி 112 கால்படி 224 ஆழாக்கு 17. (1) 8 ப. (2) 16 ம். (3) 38 ம. 1 வீ.

III

1. (1) நான்குலக்ஷத்து ஐம்பத்தாராயிரத்து முன்னூற்று இருபத்திநான்கு (2) அறுபத்தைந்து லக்ஷத்து முப்பத்தெட்டாயிரத்து நானூற்று முப்பத்து ஒன்று.

2. (1) 860808 (2) 3703003.

3. (1) 485600 (2) 607000 (3) 4392000 (4) ரூ. 0-10-0 (5) 9 ம. 2 படி 5 ஆ. (6) கடைக்காரனுக்கு ரூ. 5-10-6 (7) 6 க. 6 ம. 4 படி (8) ரூ. 2647-8-0.

தின மலர் கணிதம்

நான்காம் புத்தகம்

[ஐந்தாம் வகுப்பு]

[அரசியலார் புதிய பாட திட்டப்படி எழுதியது]

ஆசிரியர்

திரு. D. K. நந்திகேசுவர முதலியார்

நகராண்மைக் கழகப் பாடசாலை,

சென்னை

5th V

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY

21 MAR 1956

MADRAS

பிரசுரகர்த்தர்

டி. வி. செல்லப்ப சாஸ்திரி அண்டு சன்ஸ்,

சென்னை—1

காபிரைட்]

[விலை ரூ. 0—15—0

Revised Edition Oct. 1954

RB 655/4-54

53535
2B1

T. V. C. Press, Madras

என் உள்ளக்கிடக்கை

பால் மணம் மாறுத சின்னஞ்சிறு சிறுவர்களின் மனப் போக்கு இயற்கைத் தன்மையும் தெய்வீக ஒளியும் மிகக் கொண்டிருப்பது கண்கூடு. இதை வயது முதிர்ந்தவர் தம் மனக் கண் முன் விழைந்து கவனியாது அவர்களின் கணித அறிவு நலத்தைத் துலக்க முற்படுதலால் சிற்சில சமயம் தம் முயற்சியில் இடர் படக்கூடும். ஆசிரியர் பணியில் ஆழ்ந்த அனுபவமும் சீரிய விவேகமும் கொண்டவர்க்கே அது முடியும்.

இந்நூலின் கண் மிளிரும் முறைகள், உண்மை பற்றிய கணக்குகள், இன்னேரன்னப் பிறக்குறிப்புகளும் இந்நூலின் எழிலை மிகைப்படுத்துவன கண்டு நான் மட்டற்ற மகிழ்சி யடைகிறேன்.

இதன் ஒவ்வொரு கிடக்கையும் ஏற்ற முறையில் தொகுக்கப்பட்டு அரசியலாரின் புதிய பாடதிட்டப்படி எழுதப்பட்டுள்ளன.

இதைக் காணும் தமிழகம் குணம் நாடி இச்சிறு நூலை ஆதரிக்க என் தெய்வப் பிரார்த்தனைகள்.

ஆக்கியோன்.

CONNEMARA PUBLIC LIBRARY
21 MAR 1956
MADRAS

பொருளடக்கம்

பாடம்		பக்கம்
1.	எண்மானம், குறியீட்டு முறை	1
2.	கூட்டல்	7
3.	கழித்தல்	9
4.	பெருக்கல்	11
5.	வகுத்தல்	15
6.	காரணிகளும், மடங்கிகளும்	18
7.	பின்னம்	20
8.	இந்திய நாணயம்	32
9.	நிறுத்தல் அளவை	36
10.	முகத்தலளவை	46
11.	சராசரி	51
12.	அலகியல்	55
13.	கடை கணக்குப் பட்டியல்	58
14.	வருமானவரி	65
15.	நிலவரி விகிதம்	69
16.	சதவீதம்	72
17.	தரகு, கமிஷன் வியாபாரம்	76
18.	இலாப நஷ்டம்	80
19.	தனி வட்டி	86
20.	பரப்பளவு	94
21.	பரிசோதனைக் கணக்குகள்	104
	வாய்ப்பாடுகள்	112
	விடைகள்	115

21 MAR 195
MADRAS

அத்தியாயம் 1

எண்மானம், குறியீட்டு முறை

பிள்ளைகளே, நீங்கள் நான்காம் வகுப்பில் லட்சம் வரை எண்மானம், குறியீட்டு முறை கற்றுக் கொண்டீர்கள். 10 லட்சங்கள் கொண்டது ஒரு பத்து லட்சம். பத்து 10 லட்சங்கள் அல்லது ஒரு நூறு லட்சங்கள் சேர்ந்தது ஒரு கோடியாகும்.

கோடி	லட்சங்கள்		ஆயிரங்கள்		ஒன்றுகள்		
8	7	6	5	4	3	2	1
கோடி	பத்து லட்சம்	லட்சம்	பதினாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
2	3	1	4	7	2	8	1

23147281 என்ற தொகையை, மேற்கண்ட இனப்படி பிரித்து வாசிக்க வேண்டுமாயின் 2, 31, 47, 281 என இனம் இனமாகப் பிரித்துச் சொல்லுவது சுலபம். இரண்டு கோடியே முப்பத்தொன்று லக்ஷத்து நாற்பத்து ஏழாயிரத்து இருநூற்று எண்பத்து ஒன்று என்று இதை எண்மானத்தால் குறிப்பிடலாம்.

ஒரு தொகையின் பாகுபாடுகளைச் சுலபமாய்ப் பிரித்து வாசிக்க அதை இனம் இனமாகப் பிரித்து, இனங்களுக்கு இடையே ஒரு காற்புள்ளியைப் போட்டுக் கொள்வது வழக்கம்.

ஒன்று, பத்து, நூறு, ஆயிரம், பதினுபிரம், லட்சம், பத்து லட்சம், கோடி—இவை ஒவ்வொன்றும் மதிப்பில் 10 மடங்கு அதிகரித்துக்கொண்டே போவதைக் கவனித்துத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

எண்களின் இரு வித மதிப்பு

ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
7	7	7	7

ஒன்று ஸ்தானம்:— 7 ஒன்றுகள்.

பத்து ஸ்தானம்:— 7 பத்துகள்.

நூறு ஸ்தானம்:— 7 நூறுகள்.

ஆயிர ஸ்தானம்:— 7 ஆயிரங்கள்.

மேற்கண்ட ஏழு என்ற எண்ணின் மதிப்பு ஒவ்வொரு இடத்திலும் வித்தியாசப் பட்டிருப்பதைக் காண்க. பொதுவில் 7 என்ற எண் 7 ஒன்றுகளாகும். சாதாரணமாய் இந்த எண் 7 ஒன்றுகள் என்று பொருள்படும்போது இது தன் இயல்பான மதிப்பையே பெறுகிறது. இதுவே இயல்பான மதிப்பு எனப் படும். ஆனால், இதே 7 என்ற எண், முறையே பத்து, நூறு, ஆயிரம் அல்லது அதற்கு மேலான ஸ்தானங்களில் நிற்கும் போது அந்த ஸ்தான மதிப்பான 7 பத்து, 7 நூறு, 7 ஆயிரம்

அல்லது அதற்கு மேலான மதிப்பை அடைகிறது. இங்கு 7 என்ற எண் அது இருக்கும் ஸ்தான மதிப்பைப் பெறுகிறது. ஆகவே இதற்கு ஸ்தான மதிப்பு என்று பெயர். 0-பூஜ்யம் என்ற எண்ணுக்கு இயல்பான மதிப்பு கிடையாது. நீங்கள் இரயில் டிக்கெட்டுகளில் பார்த்தால் 03179 என்பன போன்ற சில எண்களைக் காணலாம். இதில் முன் இருக்கும் பூஜ்யத்திற்கு மதிப்பு இல்லை. ஆதலால் முதலில் பூஜ்யத்தைப் போடக் கூடாது. பூஜ்யம் ஓர் எண்ணின் இடையில் வந்தால் அந்த ஸ்தானத்தில் ஒன்றும் இல்லை என்பதை அது காட்டுகிறது. உதாரணமாக 7,042 என்பதில் நூறு ஸ்தானத்தில் ஒன்றுமில்லை என்பதைப் பூஜ்யம் காட்டுகிறது.

அப்பியாசம் 1.

1. ஐந்து ஸ்தானத்தில் பெரிய எண் எது? சிறிய எண் எது?

2. கோடி எத்தனை ஸ்தானங்களைக் கொண்டது?

3. கோடியைவிடப் பத்தாயிரத்திற்கு எத்தனை ஸ்தானங்கள் குறைவு?

4. ஒரு லட்சத்தில் எத்தனை நூறுகள் இருக்கின்றன? எத்தனை பத்துகள் இருக்கின்றன?

5. 10,00,000-ஐநூறு நூறுகளாக எத்தனை முறை பிரிக்கலாம்?

6. ஒருகோடியில் எத்தனை லக்ஷங்கள் அடங்கி இருக்கின்றன? எத்தனை ஆயிரங்கள் அடங்கி இருக்கின்றன?

7. பின் வரும் எண்களை இலக்கத்தால் எழுதுக. அவற்றின் பிரிவுகளைக் காற்புள்ளிகளைப் போட்டுக் காட்டுக.

(1) நான்கு கோடியே இருபத்தேழுலக்ஷத்து அறுபத்தைந்து ஆயிரத்து நானூற்றுப் பதினைந்து.

(2) இரண்டு கோடியே முப்பத்தைந்து லக்ஷத்து நாற்பதாயிரத்து நானூற்றுப் பத்து.

(3) மூன்று கோடியே நானூற்று நாற்பத்து நான்கு.

(4) ஏழுகோடியே நாற்பத்தாறு லக்ஷத்து முப்பத்து மூன்ருயிரத்து நான்கு.

8. பின்வரும் எண்களை எழுத்தால் எழுதுக :

(1) 72624114. (3) 75316217.
(2) 27430521. (4) 20101007.
(5) 64224275. (7) 6521321.
(6) 35433164. (8) 86279495.

9. ஏழு ஸ்தானப் பெரிய எண்ணுக்கும், ஐந்து ஸ்தானப் பெரிய எண்ணுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்ன ?

10. நான்கு ஸ்தானப் பெரிய எண்ணுக்கும் ஏழு ஸ்தானப் பெரிய எண்ணுக்கும் எவ்வளவு வித்தியாசம் ?

11. 2, 6, 8, 4, 2, 6, 3. இந்த இலக்கங்களினுல் உண்டாகக் கூடிய சிறிய எண் யாது ? அதை எழுத்தால் எழுதிக் காட்டுக.

12. 3, 2, 2, 6, 4, 8, 3. இந்த இலக்கங்களினுல் உண்டாகக் கூடிய சிறிய எண் யாது ? அதை எழுத்தால் எழுதிக் காட்டுக.

13. 5, 4, 6, 2. இந்த இலக்கங்களால் ஏற்படக் கூடிய பெரிய எண் எது ? சிறிய எண் எது ? பெரிய எண்ணையும் சிறிய எண்ணையும் பெருக்கி வந்த விடையை எழுத்தால் எழுதிக் காட்டுக.

14. 2 லட்சங்கள், 5 பதினுயிரங்கள், 0 ஆயிரம், 7 நூறுகள், 4 பத்துகள், 3 ஒன்றுகள் கொண்ட எண் யாது ?

15. 5 கோடிகள், 1 பத்து லட்சம், 2 லட்சங்கள், 8 பத்தாயிரங்கள், 6 ஆயிரங்கள், 9 நூறுகள், 7. பத்துகள், 4 ஒன்றுகள் உடைய எண்ணை எழுது.

16. பின்வரும் எண்களைக் காற்புள்ளிகளிட்டுப் பிரித்துக் காட்டுக.

(1) 27223521. (3) 63231265.
(2) 84284842. (4) 53324241.

அப்பியாசம் 2

1. மெலிந்த எண்களின் இயல்பான மதிப்புகள், ஸ்தான மதிப்புகள் யாவை? விடையை எழுத்தால் எழுதிக் காட்டுக:—

(1) 6 3 4 3 2 (3) 7 5 3 2 1 3 5
(2) 4 7 3 2 1 3 (4) 8 7 5 4 3 2 1 5

2. அடியிற்கண்ட எண்களில் 8-ன் ஸ்தான மதிப்புகள் யாவை?

(1) 80547 (4) 98383583
(2) 93643038 (5) 8357621
(3) 96838588 (6) 85875818

3. ஒரு மாகாணத்தின் ஜனத்தொகை 1931-ல் எடுத்த கணக்குப்படி 4,67,40107 பேர். அதில் ஆண்கள் 2,33,81,738 பேர். பெண்கள் 2,33,58,369 பேர்.

(1) மேற்கண்ட தொகைகளை எழுத்தால் எழுது.

(2) ஜனத்தொகையில் ஆண்கள் அதிகமா? பெண்கள் அதிகமா? எவ்வளவு அதிகம் என்று சொல்லி விடையை எழுத்தால் எழுதுக.

4.

1931-ல் கண்டபடி

பட்டணத்தின் பெயர்	ஜனத்தொகை
சென்னை	6,47,230
திருச்சி	1,42,843
சேலம்	1,02,179
மதுரை	1,82,118
பங்களூர்	3,06,470

(1) மேற்கண்ட ஐந்து நகரங்களுக்குள் எது மிகவும் அதிகமான ஜனத்தொகையைக் கொண்டது ?

(2) குறைந்த ஜனத்தொகை கொண்ட நகரம் எது ?

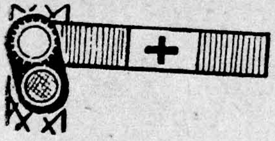
(3) திருச்சியை விட, மதுரை எவ்வளவு ஜனத்தொகை அதிகம் கொண்டது ?

(4) மேற்கண்ட ஜனத் தொகையை இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

(5) ஐந்து நகரங்களின் ஜனத்தொகையை ஏறு வரிசையில் எழுதிக் காட்டுக.

5. 1931 ஆம் வருடத்திய ஜனத்தொகைக் கணக்குப்படி சென்னை ராஜ்யத்தின் ஜனத்தொகை 46750000. வங்காளத்தின் ஜனத்தொகை 50110000. மேற்கண்ட எண்களை காற்புள்ளி போட்டு பிரித்துக் காட்டுக. அவற்றை எழுத்தால் எழுது.

அத்தியாயம் 2



கூட்டல்

எண்களை ஒன்றோடொன்று சேர்த்தலுக்குக் கூட்டுதல் என்று பெயர். கூட்டி வந்த தொகையைக் கூட்டுத் தொகை எனலாம்.

+ இது கூட்டல் குறி.

அப்பியாசம் 1

கூட்டுக:—

(1)	(2)	(3)
154	348	1,123
368	453	1,078
575	549	4,144
341	326	3,256
180	109	1,024

(4)	(5)	(6)
5,438	12,345	76,858
7,205	10,428	3,248
4,203	17,348	341
8,111	12,148	8,468
4,113	11,211	48
8,001	42,108	301

2. பின் வரும் எண்களை மனதில் கூட்டி விடை தருக:—

(1) $34+27+41+38+52=?$

(2) $39+48+89+96+18=?$

(3) $118+128+221+346+218=?$

(4) 348+626+525+748+928=?

(5) 3,408+4,028+3,018+7,618=?

(6) 2,518+5,160+3,118+5,108=?

(7) 318+2,808+487+34=?

(8) 418+5,018+4,784+27=?

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு கடையில் தமிழ்ப் புத்தகங்கள் 218-ம், ஆங்கிலப் புத்தகங்கள் 928-ம், கணக்குப் புத்தகங்கள் 518-ம் இருந்தன என்றால் அக்கடையில் இருந்த மொத்தப் புத்தகங்கள் எத்தனை ?

2. நான்கு மூட்டைகளில் முறையே 152, 134, 138, 148 தேங்காய்கள் இருக்கின்றன என்றால் மொத்தம் உள்ள தேங்காய்கள் எத்தனை ?

3. ஒருவரிடம் ரூ. 15,000 பெறுமானமுள்ள வீடும், ரூ. 9,800 ரொக்கமும் இருந்தது. அவருடைய மொத்த ஆஸ்தி எவ்வளவு ?

4. ஒரு பள்ளிக்கூடத்தில் 150 ஆண் பிள்ளைகளும் 165 பெண் பிள்ளைகளும் படிக்கின்றனர். அப்பள்ளியில் படிக்கும் பிள்ளைகளின் மொத்தம் என்ன ?

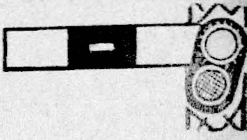
5. ஒரு ஊரில் 1,53,281 இந்துக்களும், 6,818 முஸ்லிம்களும் 9,868 கிருஸ்துவர்களும் 4,328 பேர் இதர மதத்தினரும் வசிக்கின்றனர். அவ்வூரில் வாழும் மக்களின் மொத்தம் என்ன ?

6. ஒரு பாங்கியில் ஒரு நாள் வரவு ரூபாய் நாணயங்களாக ரூ. 43,218-ம், ரூபாய் நோட்டுகளாக ரூ. 20,437-ம் என்றால் மொத்தம் என்ன ?

7. பெர்லின் நகரத்து ஜனத்தொகை 5,24,286. லண்டன் ஜனத்தொகை 29,02,818. இரண்டு நகரங்களின் மொத்த ஜனத்தொகை எவ்வளவு ?

8. மகின்லால் சௌகாருக்கு 5 பங்களாக்கள் இருக்கின்றன. அவை முறையே 35,750; 1,37,500; 23,318; 5,345; 17,53,182 ரூபாய் மதிப்புப் பெறும் என்ருல், அவர் பங்களாக்களின் மொத்த மதிப்பு யாது ?

அத்தியாயம் 3.



கழித்தல்

ஒரு பெரிய எண்ணிலிருந்து ஒரு சிறிய எண்ணை நீக்கி விடுவதைக் கழித்தல் என்கிருேம்.

— இது கழித்தல் அடையாளம்.

அப்பியாசம் 1.

1. கழிக்க:—

(1)	(2)	(3)
7,654	38,452	7,34,521
5,965	21,841	6,21,939

(4)	(5)	(6)
9,606	46,927	38,621
8,909	39,262	4,859

2. ஒன்றின் கீழ் ஒன்ருக எழுதாமல் கழிக்க:—

(1) 94 − 59 (2) 93 − 49 (3) 112 − 109

(4) 349 − 248 (5) 1,248 − 1,119

(6) 7,453 − 2,614

3. (1) 10,000 லிருந்து 4,503+5,206-ஐக் கழி.

(2) ஒரு கூட்ஸ் வண்டியில் 548 மூட்டைகள் இருந்தன. அவற்றுள் 79 மூட்டைகளை இறக்கி விட்டால், எவ்வளவு மூட்டைகள் வண்டியிலிருக்கும்?

4. ஒரு கிடங்கில் 27,850 மூட்டைகள் உள்ளன. அவற்றில் 16,945 மூட்டைகள் விற்கப்பட்டன எனில் இன்னும் அக் கிடங்கில் உள்ள மூட்டைகள் எத்தனை?

5. ஒருவன் ஒரு தோட்டமும் ஒரு வீடும் சேர்ந்து ரூ. 15,750-க்கு வாங்கினான். வீடு மட்டும் ரூ. 12,845 என்றால் தோட்டத்தின் விலை என்ன?

6. ஒரு புத்தகத்தில் உள்ள 225 பக்கங்களுள், 129 பக்கங்களை நான் படித்து முடித்து விட்டேன் என்றால் இன்னும் படிக்க வேண்டிய பக்கங்கள் எத்தனை?

7. ஒரு பழைய மோட்டாரின் விலை ரூ. 2,575. என்னிடம் ரூ. 1,925 இருந்தது என்றால், அந்த மோட்டார் வாங்க இன்னும் எவ்வளவு பணம் வேண்டும்?

8. ரூ. 428உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 845 ஆகும்?

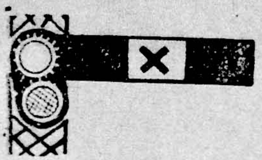
9. திருவாங்கூர், கொச்சி சமஸ்தானத்தின் பரப்பு 7,625 சதுர மைல். இதில் கொச்சி மட்டும் 1,480 சதுர மைல் என்றால் கொச்சியைவிட திருவாங்கூர் எவ்வளவு அதிக பரப்பு கொண்டது?

10. மைசூர் சமஸ்தானத்தின் பரப்பு 29,326 சதுர மைல். உதயப்பூர் சமஸ்தானம், மைசூர் சமஸ்தானத்தை விட 12,694 சதுர மைல் குறைவு என்றால், உதயப்பூர் சமஸ்தானத்தின் பரப்பு என்ன?

11. இரண்டு எண்களின் வித்தியாசம் 4,535. அவற்றுள் பெரிய எண் 9,250 என்றால் சிறிய எண் என்ன?

12. இரண்டு எண்களின் மொத்தம் 45,250. அவைகளில் ஒன்று 25,326 என்றால் மற்றது என்ன?

அத்தியாயம் 4



பெருக்கல்

கூட்டலின் சுருக்கமே பெருக்கல். ஒரு பெருக்கலில் மூன்று பகுதிகள் உண்டு. அவை பெருக்கப்படும் எண், பெருக்கும் எண், பெருக்குத்தொகை என்பன.

× இது பெருக்கல் குறி.

அப்பியாசம் 1.

1. 25 × 24 = ?   136 × 125 = ?   1,275 × 65 = ?
   36 × 36 = ?   215 × 110 = ?   3,725 × 125 = ?
   40 × 25 = ?   425 × 315 = ?   3,628 × 250 = ?
   45 × 125 = ?   726 × 68 = ?   4,250 × 567 = ?

2. ஒரு மூட்டைக்கு 52 படிகளாக 128 மூட்டைகளில் எத்தனை படிகள் இருக்கும் ?

3. ஒரு பசு ரூ. 150 வீதம் 175 பசுக்களின் விலை என்ன ?

4. தினம் ஒன்றுக்கு 1,250 புத்தகங்கள் வீதம் 15 நாட்களில் எத்தனைப் புத்தகங்கள் அச்சடிக்கப்படும் ?

5. ஒரு தோட்டத்தில் வரிசை ஒன்றுக்கு 125 தென்னை மரங்களாக 135 வரிசைகளில் எத்தனை மரங்கள் இருக்கும் ?

6. மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. 125 சம்பாதிக்கும் ஒருவன் 4 வருஷங்களில் எவ்வளவு சம்பாதிப்பான் ?

7. ஒரு குதிரை ரூ. 300 வீதம் 135 குதிரைகளின் விலை என்ன ?

அப்பியாசம் 2.

1. ஒரு பெட்டியில் 144 பென்சில்கள் வீதம் 480 பெட்டிகளில் எத்தனை பென்சில்கள் இருக்கும்?

2. ஒரு பேனு ரூ. 32 வீதம் 125 பேனுக்கள் என்ன விலை ஆகும்?

3. ஒரு நாற்காலி ரூ. 7 வீதம் 523 நாற்காலிகளின் விலை என்ன?

4. பசு ஒன்று ரூ. 125 வீதம் 216 பசுக்களின் விலை என்ன?

5. ஒரு ஏக்கர் நன்செய் நிலம் ரூ. 2,015 வீதம் 4 ஏக்கர் நிலத்தின் மொத்த விலை என்ன?

6. ஒரு தோட்டத்தில் வரிசை ஒன்றுக்கு 124 வாழைக் கன்றுகள் வீதம் 87 வரிசைகளுக்கு எத்தனைக் கன்றுகள் நடலாம்?

7. 2,973-ஐ 789-ஆல் பெருக்கு. இந்த விடையுடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் 30 இலட்சம் ஆகும்?

சுலப வழிகள்

ஒரு எண்ணை 25-ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணை 100-ஆல் பெருக்கி, 4-ஆல் வகு.

$$65 \times 25 = 65 \times 100 \div 4 = 6{,}500 \div 4 = 1{,}625$$

100-ஆல் பெருக்க எண்ணின் கடைசியில் இரண்டு பூஜ்யங்களைச் சேர். ($65 \times 100 = 6{,}500$)

ஒரு எண்ணை 125-ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணை 1,000-ஆல் பெருக்கி வந்த விடையை, 8-ஆல் வகு.

$$729 \times 125 = 729 \times 1{,}000 \div 8 = 7{,}29{,}000 \div 8 =$$

91,125 விடை.

1,000-ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணின் கடைசியில் மூன்று பூஜ்யங்களைச் சேர். ($729 \times 1,000 = 7,29,000.$)

ஒரு எண்ணை 99, 998, 995 முதலியவைகளால் பெருக்கச் சுருக்கு வழி:—

$99 = 100 - 1$. ஆதலால் பெருக்கப்படும் எண்ணை 100-ஆல் பெருக்கி வரும் விடையிலிருந்து 1-ஆல் பெருக்கி வரும் விடையைக் கழி.

$$75 \times 99 = \quad 75 \times 100 = 7,500$$
$$75 \times 1 = 75$$
$$7,425 \text{ விடை}$$

$998 = 1,000 - 2$ ஆதலால் ஒருஎண்ணை 998ஆல் பெருக்க அதை 1,000-ஆல் பெருக்கி, வரும் விடையிலிருந்து 2-ஆல் பெருக்கி, வரும் விடையைக் கழி.

$$735 \times 998 = \quad 735 \times 1,000 = 7,35,000$$
$$735 \times 2 = 1,470$$
$$7,33,530 \text{ விடை}$$

அப்பியாசம் 3.

சுலப வழியில் பெருக்குக:—

1. (1) 348×25 (2) 427×25
   (3) $2,115 \times 25$ (4) $4,215 \times 25$
   (5) $21,251 \times 25$ (6) $38,457 \times 25$

2. (1) 427×125 (2) 315×125
   (3) $4,326 \times 125$ (4) $7,215 \times 125$
   (5) $14,125 \times 125$ (6) $32,152 \times 125$

3. (1) 643×99 (2) 748×98
(3) 327×997 (4) $3,215 \times 999$
(5) $4,315 \times 998$.

அப்பியாசம் 4

1. ஒரு காணி நன்செய் ரூ. 850 வீதம் 15 காணி நிலமும், காணி ரூ. 225 வீதம் 15 காணி புன்செய் நிலமும் வாங்க எவ்வளவு தொகை வேண்டும்?

2. ஒரு காணிக்கு 6,400 ச. கஜம் வீதம் 620 காணிக்கு எத்தனை சதுர கெஜங்கள்?

3. ஒரு வேலிக்கு 32,000 ச. கஜம் வீதம் 720 வேலிக்கு எத்தனை சதுர கெஜங்கள்?

4. 1 மனைக்கு 2,400 ச. அடி என்றால் 75 காணிக்கு எத்தனை சதுர அடிகள்? (24 மனைகள் கொண்டது ஒரு காணி.)

5. 160 வீசைகள் கொண்டது ஒரு பாரம். 270 பாரங்களுக்கு எத்தனை வீசைகள்?

6. ஒரு வண்டிக்கு 850 செங்கற்களாக 175 வண்டிகள் ஏற்றியபின் 3,500 கற்கள் மீதி இருக்கின்றனவெனில் முதலில் இருந்த செங்கற்கள் எத்தனை?

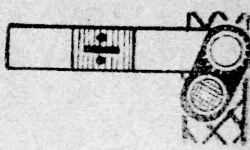
7. 112 பவுண்டு கொண்டது ஒரு அந்தர். 650 டன்களுக்கு எத்தனை பவுண்டு? (20 அந்தர் கொண்டது ஒரு டன்.)

8. ஒரு மூட்டைக்கு 64 படி வீதம் 125 மூட்டைகளில் நிரப்பிய பின் மீதி 350 படி அரிசி இருந்ததுஎன்றால் மொத்தம் இருந்த அரிசி எவ்வளவு?

9. 400 மரக்கால்கள் கொண்டது ஒரு கரிசை. 1,200 கரிசைகளுக்கு எத்தனை மரக்கால்கள்?

10. ஒரு அச்சாபீசில் ஒரு நாளைக்கு 3,655 காகிதங்கள் வீதம் 95 நாட்களில் அச்சடித்த காகிதங்கள் எத்தனை?

அத்தியாயம் 5



வகுத்தல்

கழித்தலின் சுருக்கமே வகுத்தல் ஆகும்.

13÷3=ஈவு 4. மீதி 1. இதில் 13 என்பது வகுபடும் எண். 3 என்பது வகுக்கும் எண். 1 என்பது மீதி.

ஈவு 4. மீதி 1.

ஈவு=வகுபடும் எண்÷வகுக்கும் எண்.

வகுபடும் எண்=வகுக்கும் எண்×ஈவு+மீதி.

வகுக்கும் எண்ணை ஈவால் பெருக்கி மீதியைக் கூட்டினால் வகுபடும் எண் வரும்.

÷ இது வகுத்தல் குறி.

அப்பியாசம் 1

1. 37,852÷ 6   4,16,563÷ 9
   56,545÷11   8,11,106÷13
   8,75,817÷12   4,32,575÷15

2. பின் வரும் வகுத்தல்களைச் செய்து விடையைச் சரிபார்.

(1) 43,086÷120   (4) 8,16,553÷690
(2) 47,707÷340   (5) 8,54,378÷743
(3) 4,85,992÷576   (6) 4,77,539÷848

மனக்கணக்கு

1. தலைக்கு ரூ. 15 வீதம் ரூ. 155-ஐ எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்? மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

2. 192 பையை தலைக்கு 1 அணா வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

3. 184 பழங்களை, தலைக்கு 12 பழம் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்? மீதி எவ்வளவு இருக்கும்?

4. 275 பக்கங்கள் உள்ள ஒரு புத்தகத்தை மணிக்கு 25 பக்கங்கள் வீதம் எத்தனை மணி நேரத்தில் படித்து முடிக்கலாம்?

5. மணிக்கு 30 மைல் வீதம் செல்லும் ஒரு ரயில் வண்டி 330 மைல் போக எத்தனை மணி நேரம் ஆகும்?

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு வரிசைக்கு 480 சவுக்குக் கன்றுகளாக 83,520 கன்றுகளை எத்தனை வரிசைகளில் நடலாம்?

2. ஒரு கட்டுக்கு 450 புத்தகங்கள் வீதம் 1,86,904 புத்தகங்களை எத்தனை கட்டுகளாகக் கட்டலாம்? மீதி எத்தனை புத்தகங்கள் இருக்கும்?

3. எந்த எண்ணை 835-ஆல் வகுத்தால் ஈவு 635-ம், மீதி 676-ம் வரும்?

4. இரண்டு எண்களின் பெருக்குத் தொகை 8,63,940. அதில் ஓர் எண் 385 என்றால் மற்றோர் எண் யாது?

5. 83,63,963 உடன் எந்த எண்ணைக் கூட்டினால் 861 ஆல் மிச்சமில்லாமல் வகுபடும்?

6. 932 ஐ, 485 ஆல் பெருக்கி, வந்த தொகையை 359 ஆல் வகுத்தால் ஈவு என்ன? மிச்சம் என்ன?

சுலபவழிகள்

ஒரு எண்ணை 10-ஆல் வகுத்தால் அதன் ஒன்று ஸ்தானத்திலிருப்பது மீதி; மற்ற பாகம் ஈவு.

(உ-ம்) 76,893 ÷ 10 = 7,689 ஈவு; மீதி = 3

ஒரு எண்ணை 100-ஆல் வகுத்தால் அதன் கடைசி இரண்டு இலக்கங்கள் குறிக்கும் எண் மீதி. மற்றவை ஈவு.

(உ-ம்) 6,43,895 ÷ 100; ஈவு = 6,438; மீதி = 95

ஓர் எண்ணை 25; 125 ஆகியவைகளால் சுருக்கு வழியில் வகுத்தல்:—

ஓர் எண்ணை 25 ஆல் சுருக்கு வழியில் வகுக்க எண்ணை 4 ஆல் பெருக்கி 100 ஆல் வகுக்கவேண்டும். மீதியையும் 4 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

(உ-ம்)

628 ÷ 25
= 628 × 4 ÷ 100
= 2,512 ÷ 100
= 25 ஈவு; மீதி $\frac{12}{4}$ = 3
∴ ஈவு 25; மீதி 3 விடை

ஓர் எண்ணை 125 ஆல் சுருக்கு வழியில் வகுக்க எண்ணை 8 ஆல் பெருக்கி 1,000 ஆல் வகுக்கவேண்டும். மீதியையும் 8 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

(உ-ம்)

356 ÷ 125
= 356 × 8 ÷ 1,000
= 2,848 ÷ 1,000
= 2 ஈவு; மீதி $\frac{848}{8}$ = 106
∴ ஈவு 2; மீதி 106 விடை

அப்பியாசம் 3

1. (1) 58,375 ÷ 10 (4) 7,405 ÷ 100
(2) 19,92,258 ÷ 100 (5) 39,65,002 ÷ 1,000
(3) 2,69,37,646 ÷ 1,000 (6) 15,708 ÷ 10

2. (1) 8,364 ÷ 25
(2) 92,753 ÷ 125
(3) 63,765 ÷ 25
(4) 76,964 ÷ 25
(5) 8,327 ÷ 25
(6) 75,432 ÷ 125
(7) 9,376 ÷ 125
(8) 3,764 ÷ 125
(9) 8,964 ÷ 25
(10) 83,217 ÷ 125

அத்தியாயம் 6

காரணிகளும், மடங்கிகளும்

$7 \times 5 = 35$

இங்கு 7-ம், 5-ம், 35-ன் காரணிகளாகும். 35-ஐ, 7-ன் மடங்கி என்றும், 5-ன் மடங்கி என்றும் சொல்கிறோம்.

காரணிகளைக் கண்டு பிடித்து வகுத்தல்.

(உ-ம்) 225 ÷ 25. இங்கு 25-ன் காரணிகள் 5, 5

```
5 | 225
5 | 45
    9
```

225 ÷ 25 = 9 விடை

மேற்கண்ட கணக்கில் 225-ஐ 25, ஆல் வகுப்பது சற்று கடினமாய்த் தோன்றுவதால், 25-ன் காரணிகளைக் கண்டு பிடித்து வகுத்ததால் எளிதாக முடிந்தது.

(உ-ம்) 350 ÷ 35

35-ன் காரணிகள் 7, 5.

```
7 | 350
5 | 50
    10
```

$7 \times 5 = 35$ ஆதலின் 350 ÷ 35 = 10 விடை.

(உம்) 179÷30

30-ன் காரணிகள் 2, 3, 5.

2 | 179				
3 | 89	−1	ஒன்றுகள்	=	1
5 | 29	−2	இரண்டுகள்	=	4
5	−4	ஆறுகள்	=	24
				29

∴ ஈவு 5, மீதி 29.

அப்பியாசம் 1

பின் வருவனவற்றின் காரணிகளைக் கண்டுபிடிக்க :—

1. 4, 8, 9, 12, 18, 21, 25, 26, 32, 35, 49, 54, 77, 85,

2. காரணிகளைக் கொண்டு பெருக்கு :—

(1)	37×15	(7)	258×36
(2)	44×21	(8)	195×54
(3)	88×26	(9)	139×121
(4)	124×45	(10)	958×108
(5)	125×77	(11)	298×192
(6)	138×49	(12)	956×180

3. வரிசைக்கு 125 வாழைக்கன்றுகள் வீதம் 24 வரிசைகளில் எத்தனைக் கன்றுகள் நடலாம் ?

4. ஓர் உயர் நிலைப்பாடசாலையில் ஒரு வகுப்புக்கு 41 பேர் வீதம் 36 வகுப்புகளில் படிக்கும் மாணவர்கள் எத்தனை பேர் ?

5. ஒரு கூடையில் 125 கொய்யாப்பழங்கள் வீதம் 125 கூடைகளில் உள்ள மொத்தப் பழங்கள் எத்தனை ?

காரணிகளால் வகுத்து ஈவு, மீதி கண்டுபிடி:-

6. (1) $186 \div 21$ (2) $189 \div 18$ (3) $963 \div 24$ (4) $375 \div 49$ (5) $983 \div 44$ (6) $337 \div 121$ (7) $835 \div 54$ (8) $732 \div 77$ (9) $954 \div 132$ (10) $864 \div 108$ (11) $964 \div 192$ (12) $635 \div 88$

அத்தியாயம் 7

பின்னம்

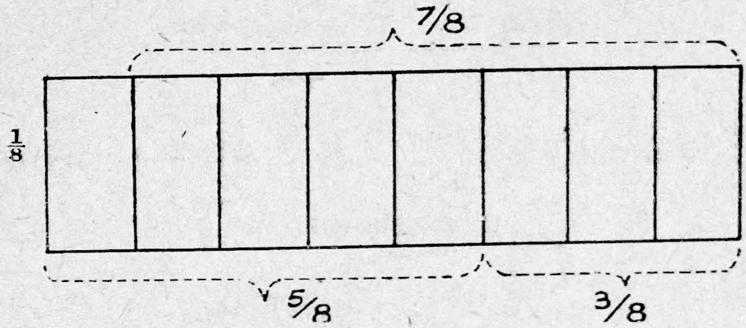
1. ஒரு சதுரக் காகிதம் எடுத்துக்கொள். அதை இரண்டு சமபாகங்களாக மடி. இப்பொழுது இரு பாகங்கள் ஏற்படுகின்றன. இவை ஒவ்வொன்றும் காகிதத்தின் $\frac{1}{2}$(அரை)பாகம் ஆகும்.

2. முன்னுல் மடித்த காகிதத்தையே நான்காக மடி. இப்போது 4 சம பாகங்கள் ஏற்படுகின்றன. ஒவ்வொன்றும் ஒரு முழுக் காகிதத்தை நான்கு சமபாகங்களாகப் பிரித்து எடுத்துக்கொண்ட ஒரு பாகமாகும். ஆகையால் இவை ஒவ்வொன்றும், காகிதத்தின் $\frac{1}{4}$(கால்)பாகம் ஆகும்.

3. ஒரு கால் பாகத்தை அந்த காகிதத்திலிருந்து ஜாக்கிரதையாகப் பிரித்துவிடு. மீதி இருப்பது காகிதத்தின் $\frac{3}{4}$(முக்கால்) பாகம் ஆகும்.

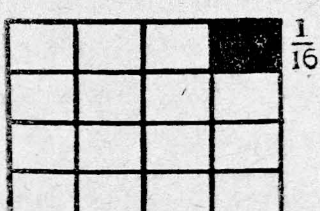
4. கால் பாகத்தின் பாதி $\frac{1}{8}$(அரைக்கால்) பாகம். ஒரு முழுப்பொருளை 8 சம பாகங்களாகப் பிரித்து, அவற்றில் 1 பாகம் எடுத்துக்கொண்டால் $\frac{1}{8}$ பாகம் ஆகும்.

5. இரண்டு $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{1}{4}$ பாகம் ஆகும் மூன்று $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{3}{8}$ (காலே அரைக்கால்) ஆகும். நான்கு $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{1}{2}$ ஆகும். ஐந்து $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{5}{8}$ (அரையே அரைக்கால்) ஆகும். ஆறு $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{3}{4}$ (முக்கால்) ஆகும். ஏழு $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{7}{8}$ (முக்காலே அரைக்கால்) ஆகும். எட்டு $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது ஒரு முழுப்பொருள் ஆகும்.

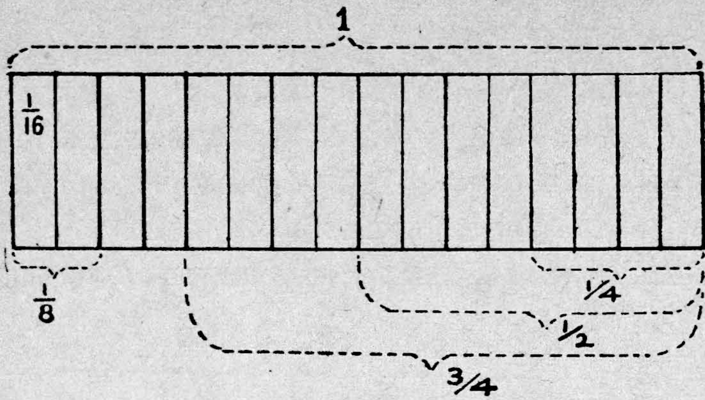


6. ஒரு முழு வஸ்துவை 16 சமபாகங்களாகப் பிரித்து அவற்றில் ஒரு பாகம் எடுத்துக்கொண்டால், அது $\frac{1}{16}$ (வீசம்) ஆகும்.

$\frac{1}{16}$ என்பது, ஒரு முழுப்பொருளை 16 சமபாகங்களாகப் பிரித்து அவற்றில் 1 பாகம் எடுத்துக் கொண்டது ஆகும். அதைத் தொடர்ந்து, $\frac{2}{16}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{4}{16}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{6}{16}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{8}{16}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{10}{16}$, $\frac{11}{16}$, $\frac{12}{16}$, $\frac{13}{16}$, $\frac{14}{16}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{16}{16}$, அல்லது ஒன்று என்பவற்றை அறிந்து கொள்ளவும்.



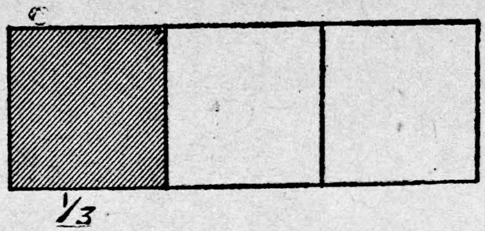
நான்கு $\frac{1}{16}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{1}{4}$ பாகம் ஆகும். எட்டு $\frac{1}{16}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{1}{2}$ பாகம் ஆகும். பன்னிரண்டு $\frac{1}{16}$ பாகங்கள் கொண்டது $\frac{3}{4}$ பாகம் ஆகும். பதினாறு $\frac{1}{16}$ பாகங்கள் கொண்டது ஒரு முழுப்பொருள் ஆகும் என்பதைக் கவனியுங்கள்.



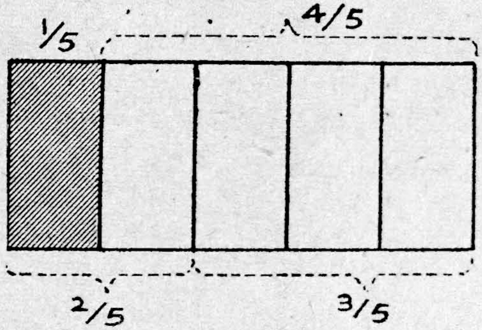
பின்னம் (எண்ணால்) பின்னம் (எழுத்தால்)

(இறங்கு வரிசையில்)

1	—	ஒன்று
$\frac{15}{16}$	—	முக்காலே மூன்று வீசம்
$\frac{7}{8}$	—	முக்காலே அரைக்கால்
$\frac{13}{16}$	—	முக்காலே வீசம்
$\frac{3}{4}$	—	முக்கால்
$\frac{11}{16}$	—	அரையே மூன்று வீசம்
$\frac{5}{8}$	—	அரையே அரைக்கால்
$\frac{9}{16}$	—	அரையே வீசம்
$\frac{1}{2}$	—	அரை
$\frac{7}{16}$	—	காலே மூன்று வீசம்
$\frac{3}{8}$	—	காலே அரைக்கால்
$\frac{5}{16}$	—	காலே வீசம்
$\frac{1}{4}$	—	கால்
$\frac{3}{16}$	—	மூன்று வீசம்
$\frac{1}{8}$	—	அரைக்கால்
$\frac{1}{16}$	—	வீசம்



7. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள படம் 3 சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளதைப் பாருங்கள். ஒவ்வொரு பாகமும் $\frac{1}{3}$ (மூன்றில் ஒரு பாகம்) பாகம் ஆகும். அவற்றில் இரண்டு பாகங்கள் $\frac{2}{3}$ பாகம் (மூன்றில் இரண்டு பாகங்கள்) ஆகும்.



8. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள படம் 5 சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளதைப் பாருங்கள். அவற்றில் 1 பாகம் எடுத்துக் கொண்டால் $\frac{1}{5}$ பாகம் (ஐந்தில் ஒரு பாகம்) ஆகும்.

இரண்டு பாகங்கள் $= \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$ (ஐந்தில் இரண்டு பாகங்கள்.)

மூன்று பாகங்கள் $= \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ (ஐந்தில் மூன்று பாகங்கள்.)

நான்கு பாகங்கள் $= \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ (ஐந்தில் நான்கு பாகங்கள்.)

மாதிரி 1.:—என்னிடம் உள்ள பர்ஸில் ஒரு $\frac{1}{2}$ ரூபாய் நாணயமும், 5 வீசம் ரூபாய் நாணயங்களும் இருந்ததெனில் மொத்தம் என்னிடமிருந்தது எவ்வளவு ?

ரூ. $\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}$ அதாவது $\frac{5}{16}+\frac{1}{2}=\frac{5}{16}+\frac{8}{16}=\frac{13}{16}$ ரூபாய் விடை.

அப்பியாசம் 1

1. பின் கண்டவற்றை எண்ணால் பின்னங்களாக எழுது:—

(1) மூன்று சமபாகங்களில் ஒன்று (2) ஐந்து சமபாகங்களில் நான்கு (3) எட்டு சமபாகங்களில் ஒன்று (4) மூன்று சமபாகங்களில் இரண்டு (5) நான்கு சமபாகங்களில் ஒன்று (6) நான்கு சமபாகங்களில் மூன்று (7) ஐந்து சமபாகங்களில் மூன்று (8) பதினாறு சமபாகங்களில் மூன்று (9) பதினாறு சமபாகங்களில் பதினொன்று (10) பதினாறு சமபாகங்களில் பதிமூன்று.

2. கீழ்கண்ட பின்னங்களை எழுத்தால் எழுது:—

$\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{9}{16}$..

3. ரூ. 3, 5, 7-இவற்றில் எத்தனை $\frac{1}{4}$ ரூபாய்கள் இருக்கின்றன ?

4. ரூ. 10, 13, 17-இவைகளில் எத்தனை $\frac{1}{2}$ ரூபாய்கள் இருக்கின்றன ?

5. மாலை பதினொரு மணியிலிருந்து காலை 6 மணி வரை எத்தனை $\frac{1}{2}$ மணிகள் ஆகும் ?

6. 4, 5, 9, அடிகளுக்கு எத்தனை $\frac{1}{2}$ அடிகள் உண்டு ?

7. 1, 5, 9, வீசைகளை $\frac{1}{8}$ வீசை சொம்பால் எத்தனை தடவை அளக்கலாம் ?

8. 3, 7, 13, வீசை சர்க்கரையை $\frac{1}{16}$ வீசை பொட்டலங்களாக எத்தனை கட்டலாம் ?

அப்பியாசம் 2

பின் வரும் பின்னங்கள் எவ்வளவு தொகை ஆகும்?

1. ரூ. $\frac{1}{2}$, ரூ. $\frac{3}{16}$, ரூ. $\frac{1}{8}$, ரூ. $\frac{3}{8}$, ரூ. $\frac{5}{16}$.

2. ரூ. $\frac{1}{8}$, ரூ. $\frac{1}{4}$, ரூ. $\frac{5}{8}$, ரூ. $\frac{9}{16}$, ரூ. $\frac{11}{16}$.

3. ரூ. $\frac{1}{16}$, ரூ. $\frac{1}{8}$, ரூ. $\frac{3}{8}$, ரூ. $\frac{4}{8}$, ரூ. $\frac{6}{8}$, ரூ. $\frac{15}{16}$, ரூ. $\frac{13}{16}$.

4. ரூ. $\frac{1}{16}$, ரூ. $\frac{2}{16}$, ரூ. $\frac{3}{16}$, ரூ. $\frac{4}{16}$, ரூ. $\frac{5}{16}$, ரூ. $\frac{6}{16}$, ரூ. $\frac{7}{16}$, ரூ. $\frac{8}{16}$, ரூ. $\frac{9}{16}$, ரூ. $\frac{10}{16}$, ரூ. $\frac{11}{16}$, ரூ. $\frac{12}{16}$, ரூ. $\frac{13}{16}$, ரூ. $\frac{14}{16}$, ரூ. $\frac{15}{16}$.

5. ரூ. $\frac{2}{8}$, ரூ. $\frac{4}{6}$.

கீழ் வரும் தொகைகளை ரூபாயின் பின்னங்களாகக் கூறுக:

6. 7 அணு, 9 அணு, 11 அணு, 13 அணு, 15அணு, 5 அணு 4 பை, 10 அணு 8 பை.

பின் வரும் அணுக்களை ரூபாயின் பின்னங்களாகக் கூறுக —

1. 1-அணு, 3-அணு, 5-அணு, 7-அணு, 9-அணு, 11-அணு, 13-அணு, 15-அணு, 12-அணு, 14-அணு, 8-அணு, 6-அணு.

2. 1 படி ஒரு மரக்காலில் எவ்வளவு பின்னம்?

3. 1 கஜத்தில், 2 அடி எவ்வளவு பின்னம்? 1 அடி எவ்வளவு பின்னம்?

4. 1, 5, 6, 7, 4-பர்லாங்குகள், மைலில் எவ்வளவு பின்னம்?

5. 3 வீ., 1 வீ., 7 வீ., 4 வீ., 6 வீ.-இவை ஒரு மணங்கில் எவ்வளவு பின்னம்?

பின்னக் கூட்டலும் கழித்தலும்

மாதிரி2:— என்னிடம் இருந்த ரூபாய் 18ல், ரூ. $12\frac{3}{4}$-க்குத் துணியும்,ரூ. $2\frac{1}{2}$-க்குக் கத்தரிக்கோலும் வாங்கினேன்மீதி எவ்வளவு? பின்னத்தில் சொல்லுக.

செலவழித்தது

ரூ. $12\frac{3}{4}$ + ரூ. $2\frac{1}{2} = 12+2+\frac{3}{4}+\frac{1}{2}$

ரூ. $12+2=14$

ரூ. $\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=1\frac{1}{4}$

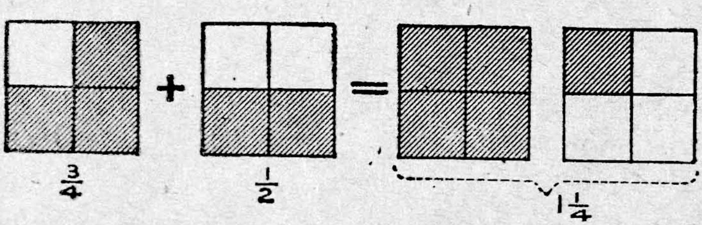
ரூ. 14 + ரூ. $1\frac{1}{4}$ = ரூ. $15\frac{1}{4}$

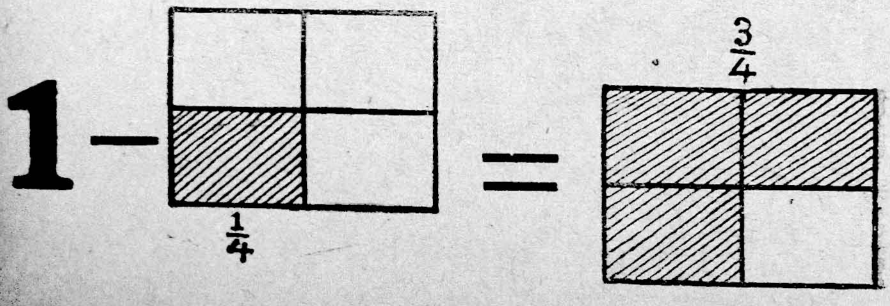
மீதியுள்ளது

ரூ. 18 — ரூ. $15\frac{1}{4}$ = ரூ. 18 — ரூ. 15 — ரூ. $\frac{1}{4}$

$18-15=3$

$3-\frac{1}{4}=2\frac{3}{4}$ ரூ, $2\frac{3}{4}$ விடை





அப்பியாசம் 3

1. $\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}+\frac{1}{16}=?$
2. $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=?$
3. $\frac{3}{16}+\frac{3}{16}+\frac{3}{16}+\frac{3}{16}+\frac{3}{16}=?$
4. $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=?$
5. $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=?$
6. $\frac{3}{4}+\frac{3}{4}+\frac{3}{4}+\frac{3}{4}=?$
7. $\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{3}{4}=?$
8. $\frac{1}{8}+\frac{3}{16}+\frac{1}{16}=?$
9. $\frac{1}{8}+\frac{3}{16}+\frac{1}{2}=?$
10. $\frac{1}{16}+\frac{3}{8}+\frac{5}{8}=?$

11. ஒரு கூடையில் முல்லை, சாமந்தி பூக்கள் உள்ளன. அவற்றில் சாமந்தி $\frac{7}{16}$ பாகம் எனில் முல்லை எவ்வளவு பாகம்?

12. கேள்விக் குறியிட்ட இடங்களைப் பூர்த்திசெய்க:—

(1) $\frac{3}{8}-?=\frac{2}{8}$ (2) $\frac{4}{5}-\frac{2}{5}=?$ (3) $\frac{7}{16}+?=\frac{15}{16}$

(4) $\frac{3}{8}-?=\frac{5}{16}$ (5) $\frac{3}{4}-\frac{1}{8}=?$

13. விடை காண்க:—

$?+\frac{1}{8}=\frac{3}{16}$; $?-\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$; $?-\frac{12}{16}=\frac{3}{16}$; $?+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$

$?-\frac{5}{16}=\frac{7}{16}$.

பின்னப் பெருக்கல் வாய்ப்பாடு

	வீசம் $\frac{1}{16}$	அரைக் கால் $\frac{1}{8}$	கால் $\frac{1}{4}$	அரை $\frac{1}{2}$	முக்கால் $\frac{3}{4}$
1	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
10	$\frac{5}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$
100	$6\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	25	50	75
2	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$
20	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	5	10	15
200	$12\frac{1}{2}$	25	50	100	150
3	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$
30	$1\frac{7}{8}$	$3\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$	15	$22\frac{1}{2}$
300	$18\frac{3}{4}$	$37\frac{1}{2}$	75	150	225
4	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3
40	$2\frac{1}{5}$	5	10	20	30
400	25	50	100	200	300
5	$\frac{5}{16}$	$\frac{5}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$
50	$3\frac{1}{8}$	$6\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	25	$37\frac{1}{2}$
500	$31\frac{1}{4}$	$62\frac{1}{2}$	125	250	375
6	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	3	$4\frac{1}{2}$
60	$3\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$	15	30	45
600	$37\frac{1}{2}$	75	150	300	450
7	$\frac{7}{16}$	$\frac{7}{8}$	$1\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$
70	$4\frac{3}{8}$	$8\frac{3}{4}$	$17\frac{1}{2}$	35	$52\frac{1}{2}$
700	$43\frac{3}{4}$	$87\frac{1}{2}$	175	350	525
8	$\frac{1}{2}$	1	2	4	6
80	5	10	20	40	60
800	50	100	200	400	600
9	$\frac{9}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$
90	$5\frac{5}{8}$	$11\frac{1}{4}$	$22\frac{1}{2}$	45	$67\frac{1}{2}$
900	$56\frac{1}{4}$	$112\frac{1}{2}$	225	450	675
1000	$62\frac{1}{2}$	125	250	500	750

குறிப்பு :— பிள்ளைகள் மேற்கண்ட பின்ன வாய்பாடுகளை மனப்பாடம் செய்து வைத்துக்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

முழு எண்களால் பின்னத்தைப் பெருக்கல்.

மாதிரி 3:—$\frac{1}{4} \times 9$ எவ்வளவு =?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

முறை :—$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$.

மேற்கண்டபடி $\frac{1}{4} \times 9 = 2\frac{1}{4}$ என்று விளங்கும்.

மாதிரி 4:—ஒரு பங்களாவுக்குப் பலவிதமான கலர்கள் அடிக்கப்பட்டுள்ளன. $\frac{1}{4}$ பாகம் வெள்ளை, $\frac{1}{8}$ பாகம் கோபி, $\frac{1}{4}$ பாகம் பச்சை. மீதி நீலம் பூசப்பட்டுள்ளது என்றால் நீலம் பூசப்பட்ட பாகம் எவ்வளவு ?

வெள்ளை பூசப்பட்டது—$\frac{1}{4}$ பாகம்
கோபி பூசப்பட்டது —$\frac{1}{8}$ பாகம்
பச்சை பூசப்பட்டது —$\frac{1}{4}$ பாகம்

$\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{4}=\frac{5}{8}$ பாகம் போக 1-ல் மீதி நீலம் பூசப்பட்ட பாகம், அதாவது $\frac{8}{8}-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$ பாகம் நீலம் பூசப்பட்டுள்ளது.

மாதிரி 5:—ஒருவன் ரூ. 800 வைத்திருந்தான். அவன் $\frac{1}{4}$ பாகம் தன் மகளுக்கும், $\frac{3}{8}$ பாகம் பிள்ளைகளுக்கும் கொடுத்து, பிறகு மீதியை மனைவிக்குக் கொடுத்தான். மனைவிக்குக் கொடுத்த பாகம் எவ்வளவு ? பணம் எவ்வளவு ?

முறை :—ஒருவன் வைத்திருந்தது ரூ. 800. அதில் மகளுக்கு $\frac{1}{4}$ பாகம், பிள்ளைகளுக்கு $\frac{3}{8}$ பாகம் கொடுத்தான்.

மொத்தம் கொடுத்தது $\frac{1}{4}+\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$. மீதி $=1-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$;
$\therefore$ மனைவிக்குக் கொடுத்தது $\frac{3}{8}$ பாகம்.

$\therefore$ மனைவிக்குக் கொடுத்தது ரூ. $800 \times \frac{3}{8}=$ ரூ.300
ரூ. 300 விடை.

மாதிரி 6:—

ஒரு வீட்டில் $\frac{1}{4}$ பாகம் ஓடு போடப்பட்டும், $\frac{1}{4}$ பாகம் ஓலை போடப் பட்டும் இருந்தது. மீதி இடம் 40 சதுர அடி என்றால் அதன் மொத்த பரப்பு யாது?

முறை :— ஓடு $\frac{1}{4}$ பாகம், ஓலை $\frac{1}{4}$ பாகம். மொத்தம் $\frac{1}{2}$ பாகம். மீதி $= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ பாகம். $\frac{1}{2}$ பாகம் $= 40$ ச. அடி.

∴ 1 பாகம் $= 40 \times 2 = 80$ ச. அடி விடை.

அப்பியாசம் 4

1. ரூபாய் 25-க்கு $\frac{1}{2}$ ரூபாய் ஸ்டாம்புகள் எத்தனை வாங்கலாம்?

2. 1 வாழை இலை $\frac{1}{4}$ அணு; 13 வாழை இலைகள் என்ன விலை?

3. 1 வேஷ்டி ஜதை ரூ. $4\frac{3}{4}$ வீதம் 5 ஜதைகள் என்ன விலை?

4. 1 கஜம் காக்கி துணி ரூ. $1\frac{1}{4}$ வீதம் 7 கஜம் துணியின் விலை என்ன?

5. 1 டஜன் கமலாப்பழம் ரூ. $\frac{5}{8}$ வீதம் 6 டஜன் என்ன விலை?

6. 8, 10, 12, 14, $16 \times \frac{1}{16} = ?$

7. 6, 9, 12, 15, $18 \times \frac{3}{4} = ?$

8. 8, 4, 6, 3, 2, 1, $5 \times \frac{1}{2} = ?$

9. 100, 200, 300, 400, $500 \times \frac{1}{4} = ?$

10. 20, 40, 60, 70, 80, 90, $95 \times \frac{1}{8} = ?$

11. கீழே கூறப்பட்டுள்ளவைகளுக்கு விடை கண்டு பிடிக்க:—

(1) $1\frac{1}{4} \times 7 = ?$	(4) $1\ \frac{1}{4} \times 5 = ?$	(7) $1\frac{1}{4} \times 7 = ?$
(2) $1\frac{1}{2} \times 9 = ?$	(5) $1\frac{1}{16} \times 9 = ?$	(8) $1\frac{1}{4} \times 9 = ?$
(3) $1\frac{3}{4} \times 6 = ?$	(6) $1\frac{1}{16} \times 3 = ?$	(9) $1\frac{1}{8} \times 8 = ?$

அப்பியாசம் 5

1. $\frac{3}{4}+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{2}=?$

2. $1\frac{3}{4}+2\frac{3}{4}+3\frac{3}{4}-5\frac{11}{44}=?$

3. ஒரு டின்னில் 6 புட்டி மண்ணெண்ணெய் இருக்கிறது. அதில் முதல் தடவை $1\frac{1}{8}$ புட்டியும், இரண்டாம் தடவை $2\frac{5}{8}$ புட்டியும் எடுத்து விட்டால் மீதி எத்தனை புட்டிகள் இருக்கும் ?

4. தலைக்கு $\frac{1}{8}$ படி அரிசி வீதம் 400 பேர்களுக்குக் கொடுக்க எத்தனை படி அரிசி வேண்டும் ?

5. ஒருவனுடைய வருமானம் ரூ. 430. அதில் $\frac{2}{5}$ பாகம் செலவழித்து விட்டால் அவனிடம் மீதி இருக்கும் தொகை எவ்வளவு ?

6. ஒரு பழக் கூடையில் 600 பழங்கள் இருக்கின்றன. அவற்றுள் $\frac{1}{2}$பாகம் வாழைப் பழங்கள், $\frac{1}{4}$ பாகம் மாம்பழங்கள், $\frac{1}{8}$ பாகம் ஆரஞ்சு பழங்கள். மீதி இருப்பவை சாத்துக்கொடி பழங்கள். சாத்துக்கொடி பழங்கள் எத்தனை ?

7. ஒருவர் 50 மைல் தூரம் பிரயாணம் செய்தார். அதில் $\frac{2}{5}$ பாகம் இரயிலிலும், $\frac{1}{5}$ பாகம் மாட்டு வண்டியிலும், $\frac{1}{5}$ பாகம் பஸ்ஸிலும் சென்றார். மீதி தூரத்தை நடந்து சென்றால் நடந்து சென்றது எவ்வளவு பாகம்? எத்தனை மைல்கள்.

8. ஒரு மூட்டையில் $47\frac{1}{4}$ படி பருப்பு இருக்கிறது. அதில் $39\frac{3}{4}$ படியை விற்று விட்டால் மீதி இருப்பது எவ்வளவு ?

9. ஒரு வீசை ரூ $1\frac{1}{8}$ வீதம் 7 வீசை தனியா வாங்கிக் கொண்டு ஒரு பத்து ரூபாய் நோட்டைக் கடைக்காரனிடம் கொடுத்தால் மீதி எவ்வளவு சில்லரை கிடைக்கும் ?

10. 100 எலுமிச்சம் பழங்களின் விலை ரூ. $2\frac{1}{4}$ வீதம் 1,200 பழங்களின் விலை என்ன ?

அத்தியாயம் 8

இந்திய நாணயம்

12-பை	=	1-அணு
16-அணு	=	1-ரூபாய்
2-அரை ரூபாய்	=	1-ரூபாய்
4-கால் ரூபாய்	=	1-ரூபாய்
8 அரைக்கால் ரூபாய்	=	1-ரூபாய்

ஒரு ரூபாயில் மூன்றில்	ஒன்று	5 அணு 4 பை
,, ஆறில்	,,	2 அணு 8 பை
,, பன்னிரண்டில்	,,	1 அணு 4 பை
,, இருபத்து நான்கில்	,,	8 பை
,, நாற்பத்து எட்டில்	,,	4 பை
,, தொண்ணூற்ருறில்	,,	2 பை
,, நூற்றுத் தொண்ணூற்றிரண்டில் ஒன்று		1 பை

மனக்கணக்கு

1. ஒரு வாழைப் பழம் 6 பை வீதம் 1 டஜன் வாழைப் பழம் என்ன விலை ?

2. மூன்று தாமரை இலைகள் 3 பை வீதம் 12 அணவுக்கு எத்தனை தாமரை இலைகள்வாங்கலாம் ?

3. ஒரு மாம்பழம் ரூ. 0-1-3 வீதம் ரூ. 0-15-0-க்கு எத்தனை மாம்பழங்கள் வாங்கலாம் ?

4. நான் ஒரு மளிகைக் கடைக்குச் சென்று 5 அணவுக்கு அஸ்கா சர்க்கரையும், ரூ. 0-4-3-வுக்குப் புளியும், ரூ. 0-6-6-வுக்கு கடலைப்பருப்பும் வாங்கினால் மொத்தம் எவ்வளவு கொடுக்க வேண்டும் ?

5. ஒரு கார்டு 9 பை வீதம் $1\frac{1}{2}$ ரூபாய்க்கு எத்தனை கார்டுகள் கிடைக்கும் ?

6. நான் எடுத்துச்சென்ற பணம் ரூ. 9-4-6. அதில் ரூ. 7-3-6 செலவு செய்து விட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

இன மாற்றல்

அப்பியாசம் 1

கீழினமாக மாற்றுக:—

1.	ரூ. 284- 7- 0 ரூ. 372- 1- 0	அணக்களாக மாற்றுக.
2.	ரூ. 464- 8- 6 ரூ. 117- 9- 6	அரையணக்களாக மாற்றுக.
3.	ரூ. 416- 1- 3 ரூ. 217- 9- 9	காலணக்களாக மாற்றுக.
4.	ரூ. 374- 9-11 ரூ. 416-15- 7	பைகளாக மாற்றுக.

அப்பியாசம் 2

மேலினமாக மாற்றுக :—

(1) 3,764 காலணுக்கள்
(2) 3,874 அணுக்கள்
(3) 4,679 காலணுக்கள்
(4) 5,695 பைகள்
(5) 1,915 அரையணுக்கள்
(6) 4,875 அரையணுக்கள்
(7) 6,915 பைகள்
(8) 8,178 பைகள்
(9) 9,150 பைகள்
(10) 1,100 அணுக்கள்

அப்பியாசம் 3

1. ஒரு வியாபாரி ரூ. 676—11—6-க்குப் பட்டு வகைகளும், ரூ. 535—6—0-க்கு வேஷ்டிகளும், ரூ. 711—11—6 க்குச் சேலைகளும், ரூ. 437—6—5-க்குச் சட்டைத்துணிகளும் வாங்கினுன் என்ருல் அவன் செலவழித்த பணம் எவ்வளவு?

2. ஒரு கலியாணத்திற்கு ரூ. 350 க்குக் காய்கறிகளும், ரூ. 450-க்கு இதர சாமான்களும், ரூ. 345—8—0-க்கு வெள்ளிப் பாத்திரங்களும் ரூ. 475-6-0 க்கு சீர் சாமான்களும் வாங்கினுல், மொத்தச்செலவு எவ்வளவு?

3. ஒரு தபாலாபீஸிற்கு 6-மாதங்களில் வருமானமாகக் கிடைத்த தொகைகள் மாதவாரியாகக் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. அந்த 6 மாதங்களின் மொத்த வருமானம் என்ன?

ஏப்ரல்	—	ரூ.	1,576-6-6
மே	—	ரூ.	2,689-7-9
ஜூன்	—	ரூ.	3,436-1-9
ஜூலை	—	ரூ.	3,900-5-6
ஆகஸ்டு	—	ரூ.	1,769-5-9
செப்டம்பர்	—	ரூ.	2,422-6-4

அப்பியாசம் 4

1. ரூ. 575-ல் ரூ. 395-ஐ எடுத்து விட்டால் மீதி எவ்வளவு?

2. ரூ. 6,750-6-9-லிருந்து ரூ. 5,636-5-9-ஐக்கழிக்க.

3. ஒரு மளிகைக் கடையும் சாமான்களும் சேர்ந்து ரூ. 765—9—6 மதிப்புள்ளன. கடையின் மதிப்பு மாத்திரம் ரூ. 265—9—3 என்ருல் கடையில் உள்ள சாமான்களின் மதிப்பு என்ன?

4. ஒருவன் 16 மாடுகளை ரூ. 3200-க்கு வாங்கி, அவற்றில் 15 மாடுகளை ரூ. 2,750-க்கு விற்ருல் மீதியுள்ள ஒரு மாட்டின் விலை என்ன?

அப்பியாசம் 5

1. ஒரு பசுவின் விலை ரூ. 126—12—0 என்ருல் 22 பசுக்களின் விலை என்ன?

2. ஒரு ஜதை குதிரைகள் ரூ. 340-வீதம் 10 ஜதை குதிரைகளின் விலை என்ன?

3. ஒரு சைகில் ரூ. 374-8-0 வீதம் 7 சைகிலும், ஒரு சைகில் மோட்டார் ரூ. 789-4-0 வீதம் 9 சைகில் மோட்டாரும் வாங்கினுல் மொத்தம் எவ்வளவு பணம் கொடுக்க வேண்டும்?

4. ஒருவன் சவரன் ரூ. 64—4—0 வீதம் 12 சவரனும், ரூபாய் எடை வெள்ளி ரூ. 1—10—6 வீதம் 14 ரூபாய் எடை வெள்ளியும் வாங்கினுன் என்ருல், அவன் கடைக்காரனுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய பணம் எவ்வளவு?

அப்பியாசம் 6

1. 250 சைக்கில்களின் விலை ரூ. 3,750 என்ருல் ஒரு சைக்கிலின் விலை என்ன?

2 ஒரு பள்ளிக்கூட புக் டிப்போவில் ஒரு வருடத்தில் கிடைத்த லாபம் ரூ. 4,584—10—0. அதை 36 பேர்கள் சமமாகப்பிரித்து எடுத்துக்கொண்டனர் என்றால் ஒவ்வொரு வருக்கும் கிடைத்த லாபம் எவ்வளவு ?

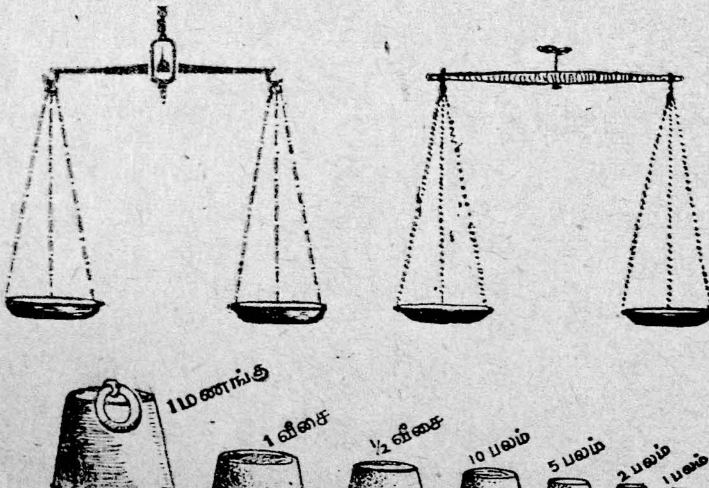
3. ஒருவன் ஒரு மூட்டை நெல் ரூ. 64-6-0 வீதம் 75 மூட்டைகள் விற்று அந்தப்பணத்தைக் கொண்டு நான்கு ஜதை மாடுகள் வாங்கினான் என்றால் ஒரு மாட்டின் விலை என்ன ?

4. நான் என்னிடம் இருந்த 26 மேஜைகளை ஒவ்வொன் றையும் ரூ. 18-க்கு விற்று அந்தப்பணத்தில் வீட்டுக்கு ரூ. 125 செலவு செய்த பிறகு, ஒரு நாற்காலி ரூ. 6 வீதம் எத்தனை நாற்காலிகள் வாங்கமுடியும் ? மீதி எவ்வளவு ?

5. நான் ஓர் இரும்புக் கடையில் ரூ. 3,120-க்கு ஒரே விலையுள்ள 80 சாமான்கள் வாங்கினேன். அப்படி எனில் ஒவ் வொன்றும் என்ன விலை ஆகிறது ?

அத்தியாயம் 9

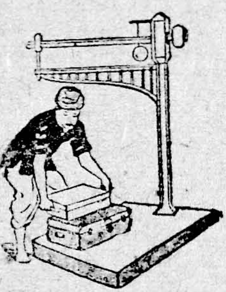
நிறுத்தல் அளவை



1 ரூபாய் எடை	=	1 தோலா
3 தோலா	=	1 பலம்
8 பலம்	=	1 சேர்
5 சேர் அல்லது 40 பலம்	=	1 வீசை
8 வீசை	=	1 மணங்கு
20 மணங்கு	=	1 பாரம்

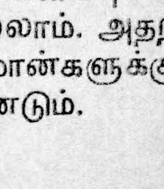
ரெயில்வே எடை

80 ரூபாய் எடை	=	1 சேர்
40 சேர்	=	1 மணங்கு



நாம் ரெயிலில் பிரயாணம் செய்யும்போது நம்முடன் பெட்டி, படுக்கை, மூட்டை, முடிச்சுகளைக் கொண்டு போகிறோம். அப்படி எடுத்துப் போகும் சாமான்கள் இவ்வளவு எடைக்கு மேல் இருக்கக்கூடாது என்று விதி உண்டு. ஒரு டிக்கட்டுக்கு 25 சேர் எடையுள்ள சாமான்களை எடுத்துச் செல்லலாம். அதற்குமேல்எடுத்துச் செல்லும் சாமான்களுக்கு லக்கேஜ் சார்ஜ் கட்ட வேண்டும்.

ஆங்கில நிறுவை



நீங்கள் கடையில் பப்பர்மிண்ட், பிஸ்கோத்துகளைப் பவுண்டு கணக்கில் நிறுத்து வாங்குகிறீர்கள். ஐஸைப் பவுண்டு கணக்கில் நிறுத்துக் கொடுப்பார்கள். உங்கள் எடையை நிறுத்துப் பார்க்கும்போது பவுண்டு கணக்கில் சொல்லுவார்கள். இதையே ஸ்டோன், பவுண்டு கணக்கில் சொல்லுவதுண்டு.

14 பவுண்டு	=	1 ஸ்டோன்
25 பவுண்டு	=	1 மணங்கு

பவுண்டை ராத்தல் என்றும் சொல்வதுண்டு.

இனமாற்றல்

அப்பியாசம் 1.

1. 2 பலம் எத்தனை தோலா ?
2. 8 வீசை எத்தனை மணங்கு ?
3. 1 சேர் எத்தனை பலம் ?
4. 15 சேர் எத்தனை வீசை ?
5. 7 வீசை 3 சேர் எத்தனை சேர் ?
6. 3 வீசைக்கு எத்தனை பலம் ?
7. 40 வீசை எத்தனை மணங்கு ?
8. 44 வீசை 2 சேர் எத்தனை சேர் ?
9. 19 மணங்கு 6 வீசை 3 சேர் எத்தனை பலம் ?
10. 32 மணங்கைப் பலமாக்கு.
11. 2 பாரம் 10 மணங்கு 3 வீசை எத்தனை சேர் ?
12. 505 சேரை மணங்கு, பாரமாகச் சொல்.
13. 35 சேர் 4 பலத்தைத் தோலாவாக மாற்று.
14. 5,432 பலத்தை வீசை, மணங்கில் எழுது.
15. 2,450 சேருக்கு எத்தனை வீசை, மணங்கு, பாரம் என்று எழுது.

மேலினமாக மாற்று :—

1. 2,456 தோலாக்களைச் சேர்களாக மாற்று.
2. 3,575 பலத்தை வீசையாக மாற்று.
3. 4,840 தோலாவை வீசையாக மாற்று.
4. 5,756 பலத்தை மணங்காக மாற்று.
5. 586 வீசையை மணங்காக மாற்று.
6. 571 மணங்கைப் பாரமாக மாற்று.

கீழினமாக மாற்று :—

7. 2 பா. 5 ம. 3 வீ. — சேர்களாக மாற்று.

8. 1 பா. 4 ம. 2 வீ. — பலங்களாக மாற்று.

9. 5 ம. 3 வீ. 2 சே. 2 ப. 1 தோ. — தோலாக்களாக மாற்று.

10. 3 ம. 2 வீ. 2 சே. 4 ப. — பலங்களாக மாற்று.

அப்பியாசம் 2

கூட்டுக:—

1.

பா.	மண.	வீ.
25	7	6
14	9	7
27	6	6
7	19	5

2.

வீ.	சேர்	பலம்	தோலா
4	4	6	2
1	3	7	1
5	2	5	2
6	1	4	2
7	4	3	1

3.

பாரம்	மண.	வீ.
7	14	7
6	12	3
9	17	2
11	19	5

4.

பா.	மண.	வீசை	சேர்	பலம்
4	7	6	4	3
8	18	7	3	2
6	17	7	2	7
9	5	4	3	2

5. ஓர் அரிசிக்கிடங்கில் நான் 5 மூட்டைகள் அரிசி வாங்கினேன். அவைகளின் எடை 3, 5, 6, 4, 7 மணங்குகள் என்றால் அவற்றின் மொத்த எடை என்ன ?

6. ஒரு ஊரிலிருந்து 3 லாரிகள் மூலம் புளி கொண்டு வரப்படுகிறது. அவற்றை எடை போட்டதில் முறையே 14 பாரம் 18 மணங்கு; 15 பாரம் 7 மணங்கு; 16 பாரம் 7 மணங்கு 7 வீசை இருந்த தென்ருல் அவற்றின் மொத்த எடை என்ன ?

7. ஒரு மளிகைக் கடையில் நான் சென்று 6 ம. 4 வீசை 10 பலம் சர்க்கரையும், 7 ம. 2 வீசை 15 பலம் புளியும், 5 வீசை 20 பலம் மிளகாயும் வாங்கினேன் என்ருல் நான் மொத்தம் வாங்கிய சாமான்களின் நிறை என்ன ?

8. ஒரு காய்கறிக் கடையில் $2\frac{1}{2}$ வீசை கத்தரிக்காயும், 4 சேர் வெண்டைக்காயும், 1 ம. 9 வீசை 8 ப. சேனைக்கிழங்கும் $3\frac{1}{2}$ வீசை உருளைக்கிழங்கும் வாங்கினேன். மொத்தம் நான் வாங்கிய காய்கறிகளின் எடை என்ன ?

9. கூட்டுக :

பாரம்	மணங்கு	வீசை	சேர்	பலம்	தோலா
7	4	4	3	4	2
5	3	2	4	4	1
6	3	4	2	3	2

அப்பியாசம் 3

கழிக்க:—

1.

பாரம்	மண.	வீசை
4	7	5
2	3	7

2.

வீசை	சேர்	பலம்	தோலா
7	3	7	1
4	4	7	2

3.

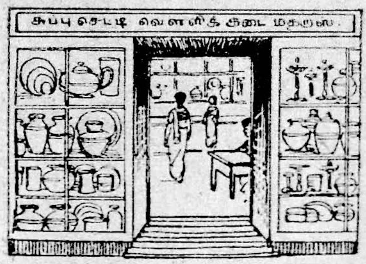
மண.	வீசை	பலம்
4	7	18
2	7	19

4.

பாரம்	மண.	வீசை
7	14	5
3	15	7

5. ஒரு பாத்திரத்தில் 6-ம. 5-வீ. 24-ப. எண்ணெய் இருந்தது. அதில் 3-ம. 7-வீ. 15-ப. செலவாகி விட்டதென்றால் பாத்திரத்தில் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

6. ஒரு கிடங்கில், 5-பாரம் எடையுள்ள பிண்ணுக்கு இருந்தது. அதிலிருந்து 2 பா. 5 ம. 27 பலம் பிண்ணுக்கு விற்கப்பட்டால் மீதி கிடங்கில் எவ்வளவு இருக்கும் ?



7. 7-வீ. 6 ப. 2 தோலா எடையுள்ள வெள்ளியினின்று 248 தோலா எடை வெள்ளி நகையாகச் செய்யப்பட்டதெனில் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

கழிக்க:—

8.

பா.	ம.	வீ.	சே.	ப.	தோ.
28	13	6	3	7	2
16	15	7	4	0	1

9.

ம.	வீ.	சே.	ப.	தோ.
6	2	3	2	2
3	3	1	7	0

அப்பியாசம் 4

1. 3 சேரைப் 12-ஆல் பெருக்கி விடையை வீசையில் எழுது.

2. 12 பலத்தை × 6 ,, ,,

3. 5 வீ. 4 சேர் 3 பலம் × 7

4. 4 வீ. 3 சேர் 7 பலம் × 9

5. 4 மணங்கு 7 வீசை 4 சேர் 3 பலம் 2 தோலா × 9

6. எல். ஜி. பெருங்காயம் ஒரு பலம் ரூ. 0-4-6 வீதம் ஒரு வீசை பெருங்காயத்தின் விலை என்ன ?

7. 1 வீசை வெல்லம் ரூ. 0-14-0 வீதம் 1 பாரம் என்ன விலையாகும் ?

8. 1 பலம் கற்பூரம் ரூ. 0-8-6 வீதம் 1 வீசை 14 பலம் என்ன விலை ?

9. 1 தோலா கோரோசனம் ரூ. 0-9-6 வீதம் 7 பலம் 2 தோலாவின் விலை என்ன ?

10. ஒரு மூட்டைக்கு 9 மணங்கு 4 பலம் சர்க்கரை வீதம் 114 மூட்டைகளில் இருந்த சர்க்கரையின் நிறை என்ன ?

11. ஒரு பீப்பாயில் 1 பா. 2 ம. 6 வீ. 7 ப. வீதம் முறையே 9 பீப்பாய், 12 பீப்பாய், 24 பீப்பாய், 25 பீப்பாய்களில் உள்ள எண்ணெய் எவ்வளவு ?

அப்பியாசம் 5

1. (1) 5 மணங்கு ÷ 2
   (2) 15 மணங்கு 6 வீசை ÷ 3
   (3) 4 மணங்கு 7 வீசை ÷ 6
   (4) 8 மணங்கு 6 வீசை ÷ 7
   (5) 16 பாரம் 8 மணங்கு ÷ 16

2. 250 மூட்டைகளில் 60 பாரம் வெல்லம் உள்ளது. அப்படியெனில் ஒவ்வொரு மூட்டையிலும் எவ்வளவு வெல்லம் உள்ளது ?

3. ஒரு சர்க்கரைத் தொழிற்சாலையில் உள்ள 500 பாரம் சர்க்கரையை 2,500 மூட்டைகளாகக் கட்டினால் ஒருமூட்டையில் எவ்வளவு இருக்கும் ?

4. 3 லாரி புளியின் எடை 49 பாரம். ஒரு லாரி புளியின் எடை என்ன ?

5. 7 கிடங்குகளில் உள்ள மிளகாயின் எடை 486 பாரம். ஒரு கிடங்கில் உள்ள மிளகாயின் எடை எவ்வளவு ?

அப்பியாசம் 6

1. கீழ்காணும் டிக்கட்டுகளுக்கு எவ்வளவு லக்கேஜ் கொண்டு போகலாம் ?

(1) 8 டிக்கெட்டுகள்
(2) 9 டிக்கெட்டுகள்
(3) 5 டிக்கெட்டுகள்
(4) 13 டிக்கெட்டுகள்

கீழ்காணும் டிக்கட்டுகளுக்கு எவ்வளவு அதிகம் லக்கேஜ் இருக்கிறது ?

(5)	4 டிக்கெட்டுகள்	3 மணங்கு
(6)	7 ,,	5 ,,
(7)	9 ,,	9 ,,
(8)	11 ,,	9 ,,
(9)	4 ,,	2 ,,

2. ஒரு ஐஸ் கடையில்

7-ம் தேதி	128 பவுண்டும்,
8-ம் தேதி	131 பவுண்டும்,
9-ம் தேதி	73 பவுண்டும்,
10-ம் தேதி	137 பவுண்டும்,
11-ம் தேதி	157 பவுண்டும்,
12-ம் தேதி	178 பவுண்டும்,

விற்றது என்றால், மொத்தம் 6 நாட்களிலும் எத்தனை மணங்கு ஐஸ் விற்றது ?

3. 45 ஸ்டோன் ஐஸ் கொண்டு வந்ததில் 13 பவுண்டு நீராகி விட்டது என்றால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

4. ஒரு மனிதனின் எடை 139 பவுண்டு. அவனுடைய எடையை ஸ்டோன் பவுண்டில் சொல்லு.

5. 3 மணங்கு மிட்டாயை எத்தனை ஒரு பவுண்டு பொட்டலங்களாகக் கட்டலாம் ?

செய்முறைப் பயிற்சி.

1. நிறையைக் கண்டு பிடித்தல்:—

ஒரு வகுப்புப் பிள்ளைகளை டாக்டர் நிறுத்துப் பார்த்தார். அவர்களில் 7 பேர்களின் நிறையைக் கீழே காண்க:—

பெயர் :	பவுண்டு :
விட்டல்	75
வைதீஸ்வரன்	64
ராஜாராமன்	78
கோபாலன்	68
கிருஷ்ணன்	69
முனுசாமி	58
சிவராமகிருஷ்ணன்	67

நீ எத்தனை பவுண்டு இருக்கிறாய் ? நிறுத்தபின் சொல்லு.

பெயர்	எடை		உயரம்	
	ஸ்டோன்	பவுண்டு	அடி.	அங்.
ஆரோக்கியநாதம் பிள்ளை	11	11	5	7
கமலக்கண்ணன்	9	6	4	2
மஸ்தான் பயில்வான்	16	4	5	9
நமசிவாய நாடார்	11	4	5	2
ராமநாதன் செட்டியார்	15	5	5	3
சிதம்பர முதலியார்	12	1	5	3

1. கமலக் கண்ணனை விட சிதம்பர முதலியார் எவ்வளவு எடை அதிகம் ?

2. மேற்கண்டவர்களில் யார் அதிக எடை உள்ளவர் ?

3. யாருடைய எடை மிகவும் குறைவு ?

4. எடைகளைக் கவனித்து யார் அதிக எடை, அதற்குக் குறைவு யார், அதற்குக் குறைவு யார் என்று வரிசைப் படுத்திக் கூறுக.

5. மேற்கண்ட ஆறு பேரையும் உயரத்தைக் கொண்டு வரிசைப்படி நிற்கவைத்தால், அவர்கள் நிற்கவேண்டிய வரிசையைக் கூறுக.

6. மஸ்தான் பயில்வானை விட ராமநாதன் செட்டியார் எவ்வளவு எடை குறைவு ?

7. மேற்கண்டவர்களில் அதிக உயரம் யார் ? அவர் எடை என்ன ?

2. பொருள்களின் நிறையை அறிதல்:—

சிறு பொருள்களின் எடைகளைக் கையால் ஏந்திப் பார்த்துச் சொல்லத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

பிறகு அப்பொருள்களை எடை போட்டு எடையைச் சரி பார்க்கவும் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும்.

1. ஒரு ரூபாய் எடை ஒரு தோலா எடைக்குச் சமம் என்பதை நிறுத்துத் தெரிந்து கொள்.

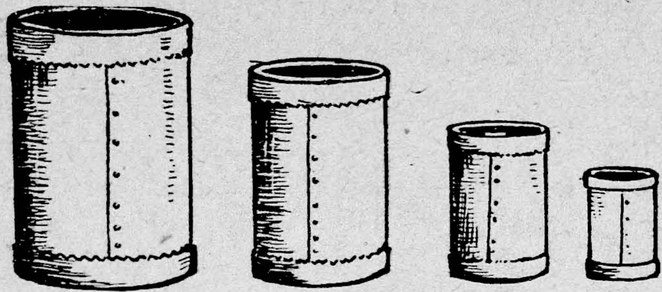
2. ஒரு தினமணி பேபர், ஓர் ஆனந்தவிகடன், ஒரு கல்கி - இவற்றின் எடைகளைத் தனித்தனியே கண்டுபிடி. எது அதிக எடையுள்ளது, எது குறைந்த எடையுள்ளது என்று கண்டு பிடி.

3. உன் தோட்டத்தில் பயிராகும் காய்கறிகளில் கொஞ்சம் எடுத்துக்கொள். அதன் எடை எவ்வளவு இருக்குமென்று கையால் தூக்கி யூகித்துப் பார். பின் எடைபோட்டு விடையைச் சரி பார்.

4. உன் வீட்டிற்கு கடையிலிருந்து வாங்கிவரும் சாமான்களில் சில பொட்டலங்களைக் கையில் ஏந்தி எடையைச் சொல். எடை போட்டுச் சரி பார்.

அத்தியாயம் 10

முகத்தலளவை



8 ஆழாக்கு	=	1 படி
8 படி	=	1 மரக்கால்
12 மரக்கால்	=	1 கலம்

இன மாற்றல்

அப்பியாசம் 1

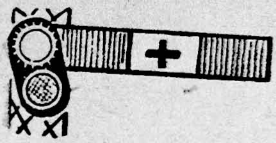
மேலினங்களுக்கு மாற்றுக :-

1. 4,86,394 ஆழாக்குகள்.
2. 6,59,997 ,,
3. 36,828 படிகள்.
4. 4,75,203 ,,
5. 27,317 மரக்கால்கள்.

ஆழாக்குகளாக மாற்றுக :-

6. 11 மர. 5 படி 7 ஆ.
7. 9 மர. 3 படி 5 ஆ.
8. 7 க. 11 மர. 2 படி 3 ஆ.
9. 132 க. 6 மர. 3 படி
10. 93 க. 7 மர. 6 படி 5 ஆ.

கூட்டல்



அப்பியாசம் 2

கூட்டுக :—

1. நெல்.

கல.	மர.	படி
15	3	2
154	4	0
79	9	3
6	0	0

2. கேழ்வரகு

மர.	படி	ஆ.
7	6	4
11	4	0
5	3	3
10	7	5

3. துவரை.

கல.	மர.	படி	ஆ.
5	3	1	2
10	6	3	4
7	5	1	0
0	11	7	5

4. உளுந்து.

மர.	படி	ஆ.
10	7	3
5	6	7
11	4	0
8	2	5

5. ஒரு நெற்களத்தில் நான்கு குவியல்கள் இருந்தன. அவைகளில் முறையே 5 கல. 6 மர.; 12 கல. 4 படி; 10 மர. 6 படி 4 ஆ.; 120 கலம் நெல் இருந்தால் நான்கு குவியல்களி லும் உள்ள மொத்த நெல் எவ்வளவு?

கழித்தல்

அப்பியாசம் 3

கழிக்க :—

1. உளுந்து.

கல.	மர.	படி	ஆழா
41	3	1	2
37	5	4	6

2. பயறு.

மர.	படி	ஆ.
11	1	3
8	7	5

3. துவரை.

கல.	மர.	படி
123	4	5
78	6	7

4. காராமணி.

மர.	படி	ஆழா.
10	0	0
7	5	7

5. ஒரு நெற்களஞ்சியத்தில் 57 கல. 4 மர. நெல் இருக்கிறது. அதிலிருந்து 49 கல. 6 மர. 6 படி நெல்லை எடுத்து விட்டால் களஞ்சியத்திலுள்ள மீதி நெல் எவ்வளவு?

பெருக்கல்

அப்பியாசம் 4

பெருக்குக ;—

(1) 10 மர. 5 படி 4 ஆ. ×35

(2) 5 கல. 6 மர. 3 படி ×127

(3) 7 மர. 3 படி 5 ஆ. ×47

(4) 105 கல. 7 மர. ×98

(5) 21 கல. 5 மர. 3 படி 7 ஆ. ×63

6. ஒரு சாப்பாட்டு விடுதியில் நாள் ஒன்றுக்கு 1 கல. 3 மர. 2 படி அரிசி செலவாகிறது. அந்த விடுதியில் 31 நாட்களுக்குச் செலவாகும் அரிசி எவ்வளவு ?

7. ஒரு மூட்டையில் 1 கல. 3 மர. 2படி கேழ்வரகு வீதம் 34 மூட்டைகளில் உள்ள மொத்த கேழ்வரகு எவ்வளவு ?

வகுத்தல்

அப்பியாசம் 4

வகுக்க:—

1. 11 மர. 7 படி 4 ஆ. ÷8
2. 154 கல. 10 மர. ÷36
3. 10 மர. 6 படி 5 ஆ. ÷25
4. 35 கல. 5 ம. 1 படி ÷47
5. 2,174 கல. 5 மர. 3 படி 6 ஆ. ÷182

6. 15 கல. 7 மர. 3 படி 6 ஆ. நெல்லை 7 மூட்டைகளில் சமமாகக் கட்டினால் ஒவ்வொரு மூட்டையிலும் எவ்வளவு நெல் இருக்கும் ?

7. 25கல. 7மர. 1 படி கேழ்வரகை 6 பேருக்குச் சமமாக பங்கிட்டுக் கொடுத்தால் ஆளுக்கு எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

செய்முறைப் பயிற்சி

ஆழாக்கு, படி, மரக்கால் என்பவை வழக்கிலுள்ள பொது அளவைகள். பட்டணம் படி என்பது தென் இந்தியாவில் வழங்கப்படும் பொது அளவை. 8 ஆழாக்குகள் கொண்டது ஒருபடி. 8 படிகள் கொண்டது 1 மரக்கால்.

ஒரு சொம்பு தண்ணீர் எத்தனை படி அல்லது ஆழாக்கு

இருக்கும் என்று குறிப்பாக அல்லது தோராயமாகக் கூறமுடியாது. ஆனால் பழக்கப்படுத்திக் கொண்டபின் இந்த இந்த பாத்திரம் இன்னின்ன அளவைக் கொள்ளும் என்று கூறலாம். இதற்கு நாம் பழக்கம் செய்து கொள்ள வேண்டும். மணல், மண முதலியவற்றை ஆழாக்கு, படி முதலியவற்றால் அளந்து, ஒவ்வொன்றும் எவ்வளவு இருக்கும் என்பதைக் கண் அளவாகத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது மிகவும் முக்கியம். இதனால் இன்ன அளவை உள்ள தானியம் அல்லது அரிசி முதலானவை இவ்வளவு நிறையும், பரிமாணமும் இருக்கும் என்று தெரிந்து கொள்ளலாம். இவ்விதம் பழக்கப்படுத்திக் கொண்ட பிறகு கண் அளவை மூலம் குவியல்களில் எத்தனை படி அல்லது மரக்கால் தானியங்கள் இருக்கும் என்று தோராயமாக அறியலாம்.

ஒரு அடுக்குப் பாத்திரத்தில் 3 படி தண்ணீர் அளந்து கொட்டு. அதில் எவ்வளவு பாகம் நிரம்பிற்று என்று கவனி. குறிப்பாக $\frac{1}{4}$ பாகம் நிரம்பியதாக வைத்துக் கொள்வோம். எனவே 3 படி தண்ணீர் $\frac{1}{4}$ பாகத்தில் நிரம்பிற்று. மீதி உள்ள $\frac{3}{4}$ பாகம் நிரம்ப இன்னும் 9 படி தண்ணீர் தேவை. ஆகவே அந்தப் பித்தளை அடுக்கு 12 படி தண்ணீர் கொள்ளும் என்று அளக்காமலேயே கூற முடியும்.

எண்ணெய் அளவையை இரு விதங்களிலும் கூறலாம். வாணியர் படி, ஆழாக்கு முதலியவைகளுக்குச் சிறு சிறு சொம்பு அளவுகளை வைத்திருப்பதும் உண்டு. சில மளிகைகளில் தராசில் நிறுத்தும் கொடுக்கப்படும். இதன் வேறுபாடுகளை நீங்கள் பல தடவை ஊன்றிக் கவனித்துத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

அது போலவே 46 படி கொண்ட கோணிப்பை, 60 படி கொண்ட கோணிப்பை, 56 பவுண்டு டப்பி, 112 பவுண்டு டப்பி முதலானவைகளின் நிறையையும், பரிமாணத்தையும் எளிதில் கூறத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

அத்தியாயம் 11

சராசரி

சராசரி என்றால் என்ன ?

ஒரு மாணவன் கணக்கில் 60 மார்க்கு, தமிழில் 70 மார்க்கு, ஆட்சிமுறைப் பாடத்தில் 40 மார்க்கு, பூகோளத்தில் 45 மார்க்கு, சரித்திரத்தில் 35 மார்க்கு, இயற்கையில் 50 மார்க்கு வாங்கினான் என்றால் அவன் வாங்கிய சராசரி மார்க்கு எவ்வளவு ?

மாணவன் வாங்கிய மொத்த மார்க்குகள்.

கணக்கு	60
தமிழ்	70
ஆட்சிமுறைப் பாடம்	40
பூகோளம்	45
சரித்திரம்	35
இயற்கை	50
	300

மொத்தப் பரீட்சைகள் 6.

வாங்கிய மொத்த மார்க்குகள் 300.

ஒவ்வொரு பரீட்சையிலும் வாங்கிய சராசரி மார்க்கு $300 \div 6 = 50$ மார்க்குகள்.

விடை 50 மார்க்குகள்.

ஆகையால் சராசரியைக் கண்டு பிடிக்க மொத்த எண்களின் கூட்டுத் தொகையைக் கண்டு பிடித்து, அவ்வெண்களின் எண்ணிக்கையால் வகுக்க வேண்டும்.

அப்பியாசம் 1

1. 45, 26, 53, 33, 43, 39-இவற்றின் சராசரி என்ன ?

2. 125, 195, 230, 318, 391-இவ்வெண்களின் சராசரி என்ன ?

3. ஒருவன் திங்கட்கிழமை ரூ. 5-ம், செவ்வாய்கிழமை ரூ. 12-ம், புதன்கிழமை ரூ. 13-ம், விபாழக்கிழமை ரூ. 15-ம், வெள்ளிக்கிழமை ரூ. 24-ம், சனிக்கிழமை ரூ. 23-ம் சம்பாதித்தான் என்றால் அவனுடைய ஒரு நாளைய சராசரி சம்பளம் எவ்வளவு ?

4. ஒருவனுக்கு 8 வீடுகள் இருந்தன. அவற்றின் மதிப்பு முறையே ரூ. 2,500, ரூ. 3,500, ரூ. 2,800, ரூ. 3,800, ரூ. 9,000, ரூ. 7,300, ரூ. 10,000, ரூ. 5,600 என்றால் ஒரு வீட்டின் சராசரி மதிப்பு என்ன ?

5. ஒரு வியாபாரி ஒரு குதிரை ரூ. 215 வீதம் 12 உயர் சாதிக் குதிரைகளும், ஒரு குதிரை ரூ. 150 வீதம் 20 மட்டரகக் குதிரைகளும் வாங்கினான் என்றால் ஒரு குதிரையைச் சராசரி என்ன விலைக்கு வாங்கி இருப்பான் ?

6. ஒரு இரயில் சென்னையிலிருந்து கிளம்பி 14 மணி நேரம் சென்று 217 மைல் தூரத்தில் உள்ள ஓர் ஊரை அடைந்தது என்றால் சராசரி அது மணிக்கு எத்தனை மைல் ஓடி இருக்கும் ?

7. 1 படி எண்ணெய் ரூ. 2-4-0 வீதம் 15 படி எண்ணெய் வாங்கிய ஒரு வியாபாரி மொத்தத்தில் ரூ. $3\frac{3}{4}$ லாபம் வைத்துக் கொண்டு விற்றான் என்றால் அவன் படி எண்ணெயை சராசரி என்ன விலைக்கு விற்றிருப்பான் ?

8. கோபாலன் ஆடிய கிரிகெட் ஆட்டங்களில் முதல் வாரம் 215 ரன்களும், இரண்டாம் வாரம் 314 ரன்களும், மூன்றாம் வாரம் 83 ரன்களும், நான்காம் வாரம் 115 ரன்களும் எடுத்தான்என்றால் அவன் சராசரி ஒரு வாரத்தில் எடுத்த ரன்கள் எத்தனை ?

அப்பியாசம் 2

1. புத்தகம் ஒன்றின் விலை ரூ. 0-2-3. நான் 8 புத்தகங்கள் வாங்கி அவற்றை மொத்தத்தில் ரூ.0-4-0 லாபம் வைத்துக் கொண்டு விற்றேன் என்றால் ஒவ்வொரு புத்தகத்தையும் சராசரி என்ன விலைக்கு விற்றிருப்பேன் ?

2. நான் என்னிடமிருந்து ஒரு புத்தகத்தில் முதல் நாளில் 90 பக்கங்களும், இரண்டாம் நாளில் 135 பக்கங்களும், மூன்றும் நாளில் 120 பக்கங்களும், கடைசி நாள் 90 பக்கங்களும். படித்து முடித்தால் ஒரு நாளைக்கு சராசரி எத்தனை பக்கங்கள் படித்திருக்க வேண்டும் ? அப்புத்தகத்தின் பக்கங்கள் எத்தனை ?

3. நான்கு பைகளில் உள்ள கேழ்வரகு 24 படி 6 ஆ., 35 படி. 7 ஆ., 29 படி. 7 ஆ., 40 படி 3 ஆ. என்றால் சராசரி ஒவ்வொரு பையிலும் எவ்வளவு இருக்கும் ?

4. இரும்பு வியாபாரி ஒருவனிடமுள்ள ஆறு கம்பிகளின் நீளங்கள் பின்வருமாறு; 3 அடி 7 அங்.; 5 அடி 9 அங்.; 12 அடி 1 அங்.; 4 அடி. 3 அங்.; 7 அடி. 5 அங்.; 4 அடி. 5 அங். என்றால் சராசரி ஒரு கம்பியின் நீளம் எவ்வளவு இருக்கும் ?

5. ஐந்து வண்டிகளில் வந்த செங்கற்கள் முறையே 3,500, 4,500, 3,700, 4,500, 2,300 என்றால் ஒரு வண்டியில் சராசரி எத்தனை கற்கள் வந்திருக்கும் ?

அப்பியாசம் 3

1. ஒரு வருஷத்தில் சென்னையில் பெய்த மழையின் அளவு கீழே அங்குல அளவில் கொடுக்கப் பட்டுள்ளது.

ஜன	பிப்	மா	ஏப்	மே	ஜூ	ஜூ	ஆக	செப்	அக்	நவ	டிச
1	-	.	-	-	1	2	3	4	11	12	5

மேற்கண்ட அட்டவணையின் உதவியைக் கொண்டு அடியிற் கண்ட கேள்விகளுக்கு விடை எழுது :—

(1) அந்த வருஷத்தில் பெய்த மொத்த மழை எவ்வளவு ?

(2) அந்த வருஷத்தில் பெய்த மழையின் மாத சராசரி என்ன ?

(3) ஜூன் மாதம் முதல் டிசம்பர் மாதம் வரை பெய்த சராசரி மழை எவ்வளவு ?

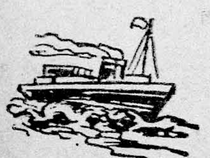
(4) அந்த வருஷத்தில் கடைசி ஆறு மாதங்களில் பெய்த சராசரி மழை எவ்வளவு ?

(5) அக்டோபர், நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் பெய்த சராசரி மழை யாது ?

குறிப்பு :—இதைப்போலவே பூகோள பாடத்தில் ஒவ்வொரு ஊரில் பெய்யும் மழையின் அளவுகளைக்கொண்டு சராசரி எவ்வளவு மழை என்று கூறப்பயிற்சி செய்து கொள்ளவேண்டும்.

2. ஒரு துறைமுகத்தில் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்ட சாமான்களின் விவரம் பின்வருமாறு :—

ஜனவரி	—	15,000 டன்
பிப்ரவரி	—	25,000 டன்
மார்ச்	—	15,050 டன்
ஏப்ரல்	—	35,000 டன்
மே	—	7,000 டன்
ஜூன்	—	18,000 டன்
ஜூலை	—	36,000 டன்
ஆகஸ்டு	—	4,300 டன்
செப்டம்பர்	—	3,500 டன்
அக்டோபர்	—	13,000 டன்
நவம்பர்	—	23,000 டன்
டிசம்பர்	—	27,000 டன்



1. அந்த வருடத்தில் ஒவ்வொரு மாதமும் சராசரி எவ்வளவு சரக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டது ?

2. ஜனவரி முதல் ஜூன் வரையிலும், ஜூலை முதல் டிசம்பர் வரையிலும் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்ட சரக்கின் சராசரி என்ன ?

3. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையில் சராசரி அதிகமா ? அல்லது ஜனவரி முதல் மார்ச் வரையில் சராசரி அதிகமா ? ஒத்திட்டுப் பார்.

அத்தியாயம் 12

அலகியல்

மனக்கனக்கு

1. ஒரு டஜன் பழம் 3 அணு வீதம் 5 பழம் என்னவிலை ?

2. 1 வீசை நெய் ரூ. 10—0—0 வீதம் 15 பலம் என்ன விலை ?

3. 100 வாழையிலை ரூ. 6—4—0 வீதம் 40 இலைகள் என்ன விலை ?

4. மணிக்கு 30 மைல் செல்லும் ஒரு இரயில் 35 நிமிஷத்தில் எத்தனை மைல் செல்லும் ?

மாதிரி 1:-100 வாழைக்காய் ரூ. 6—4—0 வீதம் 60 வாழைக்காய் என்ன விலை ? இந்தக் கணக்கை அலகியல் முறையில் போடவும்.

முதலில் 1 வாழைக்காயின் விலையைக் கண்டுபிடி.

100 வாழைக்காய்களின் விலை ரூ. 6-4-0 என்றால் 1 வாழைக்காயின் விலை 1 அணா, 60 வாழைக்காய்களின் விலை = 60அணா அல்லது ரூ. 3-12-0 என்பது விடை.

அப்பியாசம் 1

1. 12 கூடைகளில் 288 பழங்கள் அடுக்கலாம். 9 கூடைகளில் எத்தனை பழங்கள் அடுக்கலாம்?

2. 9 டஜன் மலைப்பழம் ரூ. 1—11—0 என்றால் 14 டஜன் என்ன விலை?

3. மாதத்தில் ரூ. 22—8—0 மீதிப்படுத்தும் ஒருவன் 12 நாட்களில் எவ்வளவு மீத்துவான்?

4. 20 குயர் காகிதம் ரூ. 15 ஆகிறதென்றால், 9 குயர், 15 குயர், 27 குயர், 33 குயர் காகிதம் முறையே என்ன விலை ஆகிறது?

5. 4 வண்டிகள் 2,500 கற்கள் கொள்ளும் என்றால் 9, 12, 17, 24 வண்டிகள் முறையே எத்தனை கற்கள் கொள்ளும்?

மனக்கணக்கு

1. 2 ரூபாய்க்கு 3 படி அரிசி என்றால் 5 ரூபாய்க்கு எத்தனை படி அரிசி கிடைக்கும்?

2. 12 டப்பிகள் ரூ. 6 வீதம் 24 டப்பிகள், 30 டப்பிகள், விலை என்ன?

3. 3 குண்டு கட்டை ரூ. 5—4—0 வீதம் 4 குண்டு, 7 குண்டு கட்டையின் விலை என்ன?

அப்பியாசம் 2

1. 3 கைத்தடிகள் ரூ. 1—8—0 வீதம் 15 தடிகள், 27 தடிகள், 33 தடிகள் முறையே என்ன விலை ?

2. 4 வீசை சர்க்கரை ரூ. 5—0—0 வீதம் 40 வீசை, 80 வீசை, 52 வீசை, 72 வீசை சர்க்கரை என்ன விலை ?

3. 6 புட்டிகள் கொண்ட ஒரு காலன் மண்ணெண்ணெய் விலை ரூ. 1—5—0 என்றால் 12 புட்டிகள், 24 புட்டிகள், 36 புட்டிகள், 84 புட்டிகள் என்ன விலையாகும் ?

4. 16 படி உப்பு ரூபாய் ஒன்று வீதம் 24 படி, 64 படி, 80 படி, 120 படி உப்பு என்ன விலை ஆகும் ?

5. ஒரு டஜன் பென்சில் ரூ. 0—9—0 வீதம் 9, 15, 24, 30 பென்சில்களின் விலை என்ன ?

6. ஐம்பது ரூபாய் எடையுள்ள வெள்ளித்தட்டு ஒன்று ரூ. 75 வீதம் 250 ரூபாய் எடை, 500 ரூபாய் எடை, 1000 ரூபாய் எடை என்ன விலை ஆகும் ?

7. 100 தேங்காய் ரூ. 18-12-0 வீதம் 350 தேங்காய்களின் விலை என்ன ?

8. 1,000 எலுமிச்சம் பழம் ரூ. 22-8-0 வீதம் 300, 500, 700, பழங்களின் விலை யாது ?

9. 10 படி துவரை ரூ. 5 வீதம் 120 படி, 180 படி என்ன விலையாகும் ?

அத்தியாயம் 13

கடை கணக்குப் பட்டியல்

ஜவுளி, மளிகை முதலிய கடைகளில் நாம் வேண்டிய பொருள்களை வாங்கும்பொழுது ஒரு பட்டியல் கொடுப்பதைக் கவனித்திருக்கிறோம். இதற்குக் கடை கணக்குப் பட்டியல் என்று பெயர். கீழே கொடுத்திருக்கும் பட்டியலைக் காண்க.

Cash Memo

ஸ்ரீராமஜெயம் தேதி 1—4—1954.

ராமன் கம்பெனி,

மளிகை வியாபாரம்

7, பாலாஜீசிங் தெரு, : : சைதாப்பேட்டை.

நெ.	பொருள் விவரம்.	ரூ.	அ	பை.
(1)	1 வீசை மிளகாய் ரூ. 2-4-0 வீதம் 4 வீசை	9	0	0
(2)	1 வீசை புளி ரூ. 0-11-6 வீதம் 3 வீசை	2	2	6
(3)	அஸ்கா சர்க்கரை வீசை ரூ.1-4-9 வீதம் 3 வீசை....	3	14	3
(4)	பூண்டு வீசை ரூ. 1-12-0 வீதம் 25 பலம்	1	1	6
4.	மொத்தம்	16	2	3
	கே. என். எஸ்.			

அப்பியாசம் 1

பொருள்களின் விலை விவரம்

	ரூ.	அ.	பை.	
அரிசி மூட்டை (பச்சரிசி)	43	0	0	(43 படி)
„ (புழுங்கல்)	46	0	0	(46 படி)
துவரம் பருப்பு 1 படி	1	0	0	
கடலைப் பருப்பு 1-படி	1	0	0	
உளுத்தம் பருப்பு 1-படி	1	4	0	
சர்க்கரை 1-வீசை	1	4	6	
மிளகாய் 1-வீசை	2	14	0	
வெல்லம் 1-வீசை	1	0	0	
உப்பு 16-படி	1	0	0	
புளி 1-வீசை	1	0	0	
காப்பிக்கொட்டை 1-வீசை	5	8	0	
நெய் 1 வீசை	7	8	0	
நல்லெண்ணெய் 1-வீசை	2	4	0	
தேங்காய் எண்ணெய் 1-வீசை	2	12	0	

1. மேற்கண்ட விலை விவரப்படி கீழ்க் கண்டவர்களுக்குத் தனித்தனியாகப் பட்டியல் தயார் செய் :—

சிதம்பரநாத முதலியார் கணக்கு.

துவரம் பருப்பு $\frac{1}{2}$ படி

சர்க்கரை 10 பலம்

நெய் 10 பலம்

தேங்காயெண்ணெய் 15 பலம்

புளி $1\frac{1}{2}$ வீசை

உப்பு 12 படி

கனகவல்லி அம்மாள் கணக்கு

புழுங்கல் அரிசி 15 படி
பச்சரிசி 10 படி
வெல்லம் 10 பலம்
காப்பி கொட்டை ½ வீசை
கடலைப்பருப்பு ½ படி
நல்லெண்ணெய் ½ வீசை

கல்யாண் சேட் கணக்கு

உளுந்தம் பருப்பு 2 படி
கடலைப் பருப்பு 4 படி
புளி 1½ வீசை
மிளகாய் 17½ பலம்
நெய் 1½ வீசை

லீலாவதி அம்மாள் கணக்கு

வெல்லம் 1 வீசை
நெய் 10 பலம்
உப்பு 4 படி
சர்க்கரை 1½ வீசை
பச்சரிசி 15 படி

2. சென்னை டி. யு. சி. எஸ். (T. U. C. S. LTD.,)-ல் 3 பேர் வாங்கிய சாமான்கள் பின்வருமாறு:- அவைகளுக்கும் பட்டியல் தயார் செய்.

(1) நெம்பர் : 487. சே. செங்கல்வராய முதலியார்

புழுங்கல் அரிசி	12	படி
பச்சரிசி	12	படி
புளி	$2\frac{1}{4}$	வீசை
நெய்	$\frac{3}{4}$	வீசை
சர்க்கரை	$2\frac{1}{2}$	வீசை
காப்பிக்கொட்டை	$\frac{3}{4}$	வீசை
உப்பு	6	படி
மிளகாய்	$1\frac{1}{2}$	வீசை
நல்லெண்ணெய்	4	வீசை
துவரம் பருப்பு	$2\frac{1}{2}$	படி
கடலைப் பருப்பு	2	படி
உளுத்தம் பருப்பு	$1\frac{1}{4}$	படி
வெல்லம்	4	வீசை

(2) நெம்பர் 1,876. ந. நடராஜ முதலியார்

பச்சரிசி	24	படி
உப்பு	3	படி
சர்க்கரை	5	வீசை
காப்பிக்கொட்டை	1	வீசை
மிளகாய்	$1\frac{1}{2}$	வீசை
புளி	4	வீசை
நல்லெண்ணெய்	5	வீசை
கடலைப் பருப்பு	$1\frac{1}{2}$	படி
துவரம் பருப்பு	3	படி
உளுத்தம் பருப்பு	2	படி
தேங்காய் எண்ணெய்	10	பலம்
நெய்	$\frac{1}{2}$	வீசை

(3) **நெம்பர் 14,687.** கே. தயாநிதி அம்மாள்

புளி	4	வீசை
சர்க்கரை	5	வீசை
காப்பிக்கொட்டை	2	வீசை
மிளகாய்	2	வீசை
உப்பு	3	படி
புழுங்கல் அரிசி	4	படி
பச்சரிசி	4	படி
நெய்	$1\frac{1}{2}$	வீசை
துவரம் பருப்பு	4	படி
கடலைப் பருப்பு	2	படி
உளுத்தம் பருப்பு	3	படி
வெல்லம்	4	வீசை
தேங்காய் எண்ணெய்	2	வீசை
நல்லெண்ணெய்	4	வீசை

அப்பியாசம் 2

ஜவுளி வியாபாரம்

விலை விவரம்	ரூ.	அ.	பை.
மேட்டூர் மல் பீஸ் (40 கஜம்)	21	4	0
கிளாஸ்கோ ,, ,,	41	4	0
நெ. 655 ,, ,,	33	5	4
நெ. 555 ,, ,,	30	13	4
ஜரிகை வேஷ்டி (8 முழம்) ஜதை	23	6	0
பட்டுக் கரை ஜரிகை (ஒன்று)	14	6	5
பம்பாய் கரை (ஒன்று)	27	6	5
வேஷ்டி (8 முழம்) ஜதை	7	0	0
வேஷ்டி (6 முழம்) ஜதை	4	12	0
லுங்கி (18 முழம்)ஜரிகைக்கரை ஒன்றுக்கு	16	4	0

பட்டு புடவை ஒன்று	57	6	5
காஞ்சீபுரம் ஜரிகை கரை புடவை	61	0	0
வெள்ளை டர்கி டவல் ஜதை	3	12	0
வெள்ளை டவல்	1	14	0
சில்க் (கஜம்)	2	4	0
ஆவாரா சில்க் ,,	2	2	0
கதர் ,,	1	14	0
மில் மேட்	1	2	0
அசல் பட்டு	1	4	0
அம்பிகாபதி	0	15	11
வாயில்	0	14	6
ஆகாசவாணி (4 கஜம்)	4	6	0
கம்பளிப் போர்வை (கராச்சி)	12	7	6
லோதியாஞு (ஒன்றுக்கு)	9	6	0

மேற்கண்ட விலைவிவரப்படி கீழ்கண்ட விற்பனைக்குப் பட்டியல் தயார் செய்க:-

தீபாவளி விற்பனை

1. நெ. 555 மல் $1\frac{1}{2}$ கஜம், ஆவாரா சில்க் 6 கஜம், பட்டுக் கரை ஜரிகை 2.

2. 4 ஜதை வேஷ்டி, $\frac{1}{4}$ கஜம் சில்க், 3 கம்பளிப் போர்வை (கராச்சி), மேட்டூர் மல் துணி $4\frac{1}{2}$ கஜம்.

3. கிளாஸ்கோ $4\frac{1}{2}$ கஜம், அம்பிகாபதி $3\frac{3}{4}$ கஜம், அசல் பட்டு $4\frac{1}{2}$ கஜம், கம்பளிப்போர்வை (கராச்சி) 3, லோதியாஞு 3 பம்பாய் கரை வேஷ்டி 2.

4. பம்பாய்க்கரை வேஷ்டி 1, பட்டுக்கரை ஜரிகை 1, அம்பிகாபதி 4 கஜம், மேட்டூர் மல் துணி $4\frac{1}{2}$ கஜம்.

5. பட்டுக்கரை ஜரிகை ஜதை 2, கிளாஸ்கோ 4 கஜம், வேஷ்டி 8 முழம் 6, சில்க் 4 கஜம்.

6. வேஷ்டி (8 முழம்) 1, பம்பாய்க்கரை வேஷ்டி 4, ஆவாரா சில்க் 4 கஜம், காஞ்சீபும் புடவை ஜரிகைக்கரை 2,

பண்டங்கள் மாற்றிக் கொள்ளுதல்

மாதிரி :—நான் 1 சேர் திராட்சை ரூ. 0—8—0 வீதம் 9 சேர் திராட்சை கொடுத்தேன். அதற்குப் பதிலாக 3 எவர்ஸில்வர் தட்டுகள், ஒன்று ரூ. 1—0—6 வீதம் வாங்கிக் கொண்டேன். அவன் இன்னும் எனக்குக் கொடுக்கவேண்டியது எவ்வளவு?

விவரம்:— 1 சேர் திராட்சை ரூ. = 0—8—0
9 சேர் திராட்சை ரூ. = 0—8—0×9
ரூ. = 4—8—0

அதற்குப் பதிலாக 1 எவர் ஸில்வர் தட்டு ரூ. 1-0-6 வீதம் வாங்கிய 3 எவர் ஸில்வர் தட்டுகளின் விலை. } = ரூ. 3-1-6

ரூ. 4—8—0 — ரூ. 3—1—6 = ரூ. 1—6—6.

மீதி அவன் கொடுக்க வேண்டியது ரூ. 1—6—6 விடை

அப்பியாசம் 3.

1. ஒரு மாம்பழம் $1\frac{1}{4}$ அணு வீதம், 6 பழங்களை வாங்கிக் கொண்டு அதற்குப் பதில் $2\frac{1}{2}$ அணு உள்ள ஆப்பிள் பழம் 2 கொடுத்து விட்டேன். இன்னும் நான் கொடுக்கவேண்டியது எவ்வளவு ?

2. 1 மூட்டை சிமெண்ட் ரூ. 5—14—0 வீதம் 4 மூட்டைகள் வாங்கிக்கொண்டு, அதற்குப் பதிலாக 4 ரூபாய் எடையுள்ள வெள்ளியைக் கொடுத்தேன். மீதி நான் கொடுக்க வேண்டியது எவ்வளவு? (1 ரூபாய் எடை வெள்ளியின் பெருமானம் ரூ. 1—11—0)

3. நான் ஒரு வீசை ரூ. 8—0—0 வீதம் 5 வீசை மட்ட நெய் வாங்கிக்கொண்டு அதற்குப்பதிலாக 1 வீசை ரூ. 7—8—0 விலையுள்ள எத்தனை வீசை வெண்ணெய் கொடுக்க வேண்டும்?

4. ஒரு ரீம் ரூ. 10—14—0 விலையுள்ள 10 ரீம் காகிதத்தைக் கொடுத்து விட்டு, ஒன்று ரூ. 0-12-0 விலையுள்ள எத்தனை நோட்டுகள் வாங்கலாம்? மீதி எவ்வளவு?

5. ஒரு தரகன் ஒரு மூட்டை கேழ்வரகு ரூ.18-0-0 வீதம் 12 மூட்டைகள் வாங்கிக்கொண்டு அதற்குப் பதிலாக ஒரு மூட்டை ரூ. 54-0-0 விலையுள்ள புளி மூட்டைகள் கொடுத்தான் என்றால் எத்தனை மூட்டை புளி கொடுத்திருப்பான்?

அத்தியாயம் 14

வருமான வரி

ஒரு நாட்டின் ஆட்சி இனிது நடைபெற அதற்கேற்ற வருமானம் தேவை. அப்படிப்பட்ட வருமானம் முக்கியமாக குடிமக்களிடமிருந்து வசூலிக்கப்படும் வரி ஆகும். நிலவரி, மனைவரி, சுங்கவரி முதலான வரிகளைப் போல, வருமான வரி என்பதும் ஒன்று. வருமான வரி என்பது ஜனங்கள் தங்களுக்குக் கிடைக்கும் வருமானத்தில் ஒரு பகுதியை அரசியலார்க்குக் கொடுப்பதாகும். வருடத்தில் ரூ. 1,500-க்கு மேற்பட்ட வருமானம் உடையவர்கள் இன்ன வீதம் தம் வருமானத்தில் வரியாகத் தரவேண்டும் என்ற சட்டம் ஏற்பட்டிருக்கிறது.

வியாபாரிகள் நடத்தும் கடைகளின் வருமானத்தின் மீதும், உத்தியோகஸ்தர்களின் மாதச் சம்பளத்தின் மீதும் இவ்வித வரி உண்டு.

வருமானவரி விகிதம் பின் வருமாறு :—

ஒரு வருடத்திற்கு ரூ. 1,500 வரை வருமானமுள்ளவருக்கு வருமான வரி கிடையாது. அதற்கு மேல் ரூ. 3,500 வரை வரி ரூபாய்க்கு 9 பை.

அதற்கு மேல் ரூ. 5,000 வரை வரி ரூபாய்க்கு $1\frac{3}{4}$ அணா.
அதற்கு மேல் ரூ. 5,000 வரை வரி ரூபாய்க்கு 3 அணா.
அதற்கு மேல் வரும் வருமானத்திற்கு வரி ரூபாய்க்கு 4 அணா.

குறிப்பு:—ஆயுள் காப்பு நிதிக்கும், பிராவிடண்டு பண்டு நிதிக்கும் கட்டப்படும் தொகைக்கு வருமான வரி இல்லை.

மாதிரி 1:— ஒரு ரிஜிஸ்திராருக்கு மாதச்சம்பளம் ரூ. 175 என்றால் அவர் ஒரு வருடம் எவ்வளவு வரி கட்டி இருப்பார்?

மாதச் சம்பளம் = ரூ. 175

12 மாதச் சம்பளம் = ரூ. 175 × 12 = ரூ. 2,100

இதில் ரூ. 1,500-க்கு வரி கிடையாது.

வரி கட்டவேண்டிய வருமானத் தொகை
ரூ. 2,100 — ரூ. 1,500 = ரூ. 600

இதற்கு ரூபாய்க்கு 9 பை வீதம் வரி உண்டு.

∴ ரூ. 600-க்கு வரி = 600 × 9 பை = 5,400 பை
= ரூ. 28—2—0

∴ அவர் ஒரு வருடம் கட்டிய வரி = ரூ. 28—2—0.

அப்பியாசம் 1

1. ஒரு அதிகாரியின் மாதச் சம்பளம் ரூ. 250 என்றால், அவர் ஒரு வருடத்தில் வரிக்காக எவ்வளவு கட்டுவார்?

2. ஒரு கமிஷனருக்கு மாதச் சம்பளம் ரூ. 1,500 என்றால், அவர் ஒரு வருடத்தில் கட்ட வேண்டிய வரி எவ்வளவு?

3. ஷண்முகம் செட்டியார் ரூபாய்க்கு 9 பை வீதம் ரூ. 13—8—0 வரி கட்டினார் என்றால், அவர் எவ்வளவு தொகைக்கு வரி கட்டினார்?

4. ஒரு ரூபாய்க்கு ரூ. 0-1-9 வீதம் வரி கட்டும் ஒருவர் ஒரு வருடத்தில் ரூ. 228-12-0 வரி கட்டினார் என்றால், அவர் எவ்வளவு தொகைக்கு வரி கட்டி இருப்பார்?

5. ஒரு ரூபாய்க்கு ரூ. 0-3-0 வீதம் வரி கட்டும் ஒருவர் ரூ. 898—7—0 வரி கட்டினார் என்றால், அவர் எவ்வளவு தொகைக்கு வரி கட்டி இருப்பார்?

கீழ்க்கண்ட உத்தியோகஸ்தர்களின் வருமானத்தில், வரி போக மீதி எவ்வளவு?

(1)	டைரக்டர் மாதச் சம்பளம்	ரூ.	500
(2)	டிப்டி கலெக்டர் மாதச் சம்பளம்	ரூ.	1,300
(3)	மானேஜர் மாதச் சம்பளம்	ரூ.	450
(4)	கமிஷனர் மாதச் சம்பளம்	ரூ.	2,500
(5)	இன்ஜினீயர் மாதச் சம்பளம்	ரூ.	1,200

மாதிரி 2:— ஒருவன் மாதச் சம்பளம் ரூ. 2,300. வருடத்தில் ரூ. 1,000 ஆயுள் காப்பு நிதிக்கு கட்டுகிறான் எனில் அவன் ஒரு வருடத்தில் வரி போக மீதி எவ்வளவு சம்பளம் வாங்குவான்?

விவரம்

மாதச் சம்பளம்	ரூ.	2,300
12 மாதச் சம்பளம்	ரூ.	2,300 × 12
	= ரூ.	27,600

ஆயுள்காப்பு நிதிக்கு கட்டும்
பணத்துக்கு வரி கிடையாது.

1 வருடம் கட்டுவது	ரூ.	1,000
மீதி	ரூ.	26,600
வரியில்லாத தொகை	ரூ.	1,500
∴ வரிகட்டவேண்டிய தொகை	ரூ.	25,100

அதில் ரூ. 3,500-க்கு 9 பை வீதம் வரி		ரூ.	164— 1—0
அடுத்த ரூ. 5000-க்கு 1 அ. 9 பை	,,	ரூ.	546—14—0
அடுத்த ரூ. 5,000-க்கு 3 அ.	,,	ரூ.	937— 8—0
அடுத்த ரூ. 11,600-க்கு 4 அ.	,,	ரூ.	2,900— 0—0
மொத்தம் கட்டிய வரி		ரூ.	4,548— 7—0

∴ வரிபோகப் பெற்ற மீதி ரூ. 27,600 — ரூ. 4,548-7-0
= ரூ. 22,051-9-0

அப்பியாசம் 2

1. ஒருவருடைய மாதச் சம்பளம் ரூ. 2,500. அவர் ஆயுள் காப்பு நிதிக்காக வருடத்தில் ரூ. 720 கட்டுகிருர். பிராவிடண்ட் நிதிக்கு மாதம் ரூ. 25 கட்டுகிருர் என்ருல் அவர் வருடத்தில் கட்ட வேண்டிய வருமான வரி எவ்வளவு ?

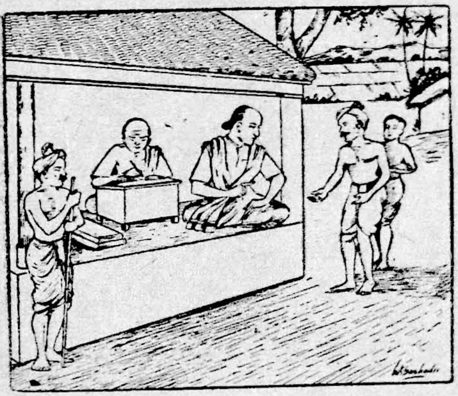
2. முன்பக்கம் 1-வது கணக்கில் அவருடைய நிகர வருமான மென்ன ?

3. ஒரு வியாபாரி வருடத்தில் ரூ. 50,000 லாபம் அடைகிறார். அதில் அவர் ஆயுள் காப்பு நிதிக்காக வருடத்தில் செலுத்துவது ரூ. 1,200. வரிபோக அவரது நிகரலாப மென்ன? அவர் கட்டும் வரி எவ்வளவு ?

அத்தியாயம் 15

நில வரி விகிதம்

கிராமாந்திரங்களில் மணியக்காரருக்கு முக்கியமாக வரி வசூல் செய்யும் கடமை உண்டு. அவர் இதைத் தம் எல்லைக்குட்பட்ட நிலங்களில் அவற்றின் வளமைக்கேற்ற படி வரி விதித்து வசூல் செய்ய வேண்டும். தென்னாட்டில் அரசியலார் விதித்திருக்கும் வரி விகிதம் எல்லா இடங்களிலும் ஒரே மாதிரி இல்லை. நீர்வளம் அதிகம் கொண்ட இடத்தில் வரி விகிதம் அதிகம் இருக்கும். காவிரிப் பாய்ச்சலில் சாகுபடி அதிகம் நடக்கும். ஆனால் வட ஆர்க்காடு ஜில்லாவில் நீர்வளம் குறைவு. மழை நீரின் உதவியாலேயே சாகுபடி செய்ய முடியும். அதனால் அங்குள்ள நிலங்களுக்குத் தீர்வை குறைவு.



விளை நிலங்கள் நன்செய், புன்செய் என இருவகைப் படும். நன்செய் நிலத்துக்கு வரி கூடுதலாகவும், புன்செய் நிலத்துக்கு வரி குறைவாகவும் இருக்கும். எனவே அதன் வளமைக்கு ஏற்ப முதல் தரம், இரண்டாம் தரம், மூன்றும் தரம் என்று நிலவரியும் விதிக்கப்படும்.

நில அளவை வாய்பாடு

144 சதுர அடி	= ஒரு குழி	100 சென்ட்	= ஒரு ஏக்கர்
100 குழி	= ஒரு மா	2,400 சதுர அடி	= ஒரு மனை
4 மா	= ஒரு காணி		
20 மா	= ஒரு வேலி		

வரி விகிதம் (பொதுவாக)

நிலவரி நன்செய் நிலம் ஏக்கர் ஒன்றுக்கு :-

முதல் தரம்	ரூ.	15	10	0
இரண்டாம் தரம்	ரூ.	12	8	0
மூன்றும் தரம்	ரூ.	7	13	0

புன்செய் நிலம் ஏக்கர் ஒன்றுக்கு:—

முதல் தரம்	ரூ.	7	13	0
இரண்டாம் தரம்	ரூ.	6	4	0
மூன்றும் தரம்	ரூ.	4	11	0

மாதிரி: - சுங்கஞ்சாவடி நன்செய் நிலத்துக்கு ஏக்கர் ஒன்றுக்கு ரூ. 12—8—0 வரி எனில், 27 சென்ட் நிலத்தின் வரி எவ்வளவு? 3 ஏக்கர் 5 சென்ட் நிலத்தின் வரி எவ்வளவு ?

(1) ஏக்கர் ஒன்று 100 சென்ட் கொண்டது. ஒரு சென்டுக்கு வரி ரூ. 12-8-0÷100= அணு 2. ∴ 27 சென்ட் நிலத்துக்கு வரி = அணு 2×27 = ரூ. 3—6—0. எனவே 27 சென்ட் நிலத்துக்கு வரி ரூ. 3—6—0 ஆகும்.

(2) ஒரு ஏக்கருக்கு வரி ரூ. 12 8-0

∴ 3 ஏக்கருக்கு வரி ரூ. 12-8-0 × 3 = ரூ. 37- 8-0

5 சென்ட்டுக்கு வரி ரூ. 0-2-0 × 5 = ரூ. 0-10-0

விடை ரூ. 38- 2-0

அப்பியாசம் 1

கீழ்கண்ட நிலங்களுக்கு வரி எவ்வளவு ?

நன்செய் நிலம் :—

1. முதல் தரம் :— 14 சென்ட்; 27 சென்ட்; 48 சென்ட்; 1 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 37 சென்ட்; 5 ஏக்கர் 6 சென்ட்; $3\frac{1}{2}$ ஏக்கர்.

2. இரண்டாம் தரம் :—56 சென்ட்; 1 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 3 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 37 சென்ட்; 6 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 3 ஏக்கர் 3 சென்ட்.

3. மூன்றும் தரம் :—17 சென்ட்; 36 சென்ட்; 1 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 39 சென்ட்; 4 ஏக்கர் 9 சென்ட்; 3 ஏக்கர் 53 சென்ட்; 2 ஏக்கர் 62 சென்ட்.

புன்செய் நிலம் :—

4. முதல் தரம் :—6 சென்ட்; 15 சென்ட்; 37 சென்ட்; 33 சென்ட்; 39 சென்ட்; 4 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 4 ஏக்கர் 3 சென்ட்; 3 ஏக்கர் 3 சென்ட்.

5. இரண்டாம் தரம் :—7 சென்ட்; 15 சென்ட்; 1 ஏக்கர் 6 சென்ட் ;3 ஏக்கர் 73 சென்ட்; 4 ஏக்கர் 3 சென்ட்; 33 ஏக்கர்.

6. மூன்றும் தரம் :—1 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 7 ஏக்கர் 6 சென்ட்; 5 சென்ட்; 3 ஏக்கர் 15சென்ட்; 27 ஏக்கர் 39 சென்ட்; 12 ஏக்கர் 72 சென்ட்.

அத்தியாயம் 16

சதவீதம்

நான்காம் வகுப்பிலிருந்து ஐந்தாம் வகுப்பிற்கு மாறிய உடன் நீங்கள் பல புதிய புத்தகங்கள் வாங்குகிறீர்களல்லவா ?

புத்தகக் கடையில் புத்தகம் வாங்கும்போது கடைக்காரன் புத்தகங்களுக்குக் கமிஷன் தருகிறுன்.

சுந்தர வாசகம்	ரூ.	0	7	0
பாலர் சுகாதாரம்	ரூ.	0	6	0
இளைஞர் சரித்திரம்	ரூ.	0	5	0
மொத்தம்	ரூ.	1	2	0

ஒரு ரூபாய்க்கு புத்தகம் வாங்கினுல் கடைக்காரன் 8-ல் ஒரு பங்கு நமக்குத் தள்ளிக் கொடுக்கிறுன். ரூபாய் ஒன்றுக்குப் பதிலாக 14 அணு வாங்கிக் கொள்கிறுன். ரூபாய் ஒன்றுக்குப் புத்தகம் வாங்கினுல் நமக்கு 2 அணு கழிவு (கமிஷன்) கொடுக்கிறுன். ஆனுல் கடைக்காரன் புத்தகம் பிரசுரிப்போனிடமிருந்து வாங்கும்போது ரூபாய்க்கு இவ்வளவு என்று கழிவு கொள்ள மாட்டான். ஆனுல் அவன் சத வீதத்தில் கணக்கிடுவான்.

சத வீதம் என்ருல் என்ன ?

ரூபாய்க்கு 2 அணு என்பது ரூபாயில் எத்தனையில் ஒரு பங்கு ? அது ரூபாயில் 8-ல் ஒரு பங்கு அல்லவா ? எனவே 2 அணு என்று எழுதுவதற்குப் பதில் $\frac{1}{8}$ ரூபாய் என்று எழுதலாம் அல்லவா ? இப்பொழுது கமிஷன் ஒரு ரூபாய்க்கு $\frac{1}{8}$ ரூபாய். சதவீதம் என்ருல் 100-க்கு இவ்வளவு என்பது பொருள். ஆகையால் ரூபாய்க்கு 8-ல் ஒரு பங்கு கமிஷன் ஒரு புத்தக வியாபாரி தருகிறுன் என்ருல் அவன் 100 ரூபாய்க்குப் புத்தகங்கள் வாங்கினுலும் எட்டில் ஒரு பங்கு கமிஷன் தருவான் என்று பொருள். 100 ரூபாயில் 8-ல் ஒரு பங்கு எவ்வளவு ?

$100 \div 8 = 12\frac{1}{2}$ என்பது நமக்குத்தெரியும். எனவே 100 ரூபாயில் 8-ல் ஒரு பங்கு = ரூ. $12\frac{1}{2}$.

மேலே குறிப்பிட்ட கணக்குப்படி ரூ. 100-க்குப் புத்தகம் வாங்கினால் $12\frac{1}{2}$% வீதம் கமிஷன் கிடைக்கும்.

%என்ற குறி சதவீதம் என்று பொருள் தரும்.

அதாவது 100-ல் இவ்வளவு பங்கு என்பதாகும். 5%, 25%, 50%, 80%, என்றால் முறையே 100-ல் 5 பங்கு, 25 பங்கு, 50 பங்கு, 80 பங்கு என்று பொருள். % என்ற குறியின் உபயோகத்தில் மேற்கண்ட பொருள் இருக்கிறது. இந்தக் குறிக்குச் "சதவீதக்குறி" என்று பெயர்.

தற்காலம் சத வீதக் கணக்கில் வியாபாரத் தரகுகள் விளம்பரம் செய்யப் படுவதை எங்கும் காணலாம். பிள்ளைகளே! நீங்கள் இதைப் பற்றி போதிய அறிவு பெறவேண்டுவ தவசியம். அடியில் உள்ள அட்டவணைகளைக் கவனியுங்கள்.

ரூபாய்கள்	கமிஷன்	சதவீதம்
ரூ. 100-க்கு	ரூ. 5 என்பது.	5%
,,	,, 10 ,,	10%
,,	,, $12\frac{1}{2}$,,	$12\frac{1}{2}$%
,,	,, 20 ,,	20%
,,	,, 25 ,,	25%
,,	,, 30 ,,	30%
,,	,, $33\frac{1}{3}$,,	$33\frac{1}{3}$%
,,	,, 40 ,,	40%
,,	,, 50 ,,	50%
,,	,, 60 ,,	60%
,,	,, $66\frac{2}{3}$,,	$66\frac{2}{3}$%
,,	,, 70 ,,	70%
,,	,, 75 ,,	75%
,,	,, 80 ,,	80%
,,	,, 90 ,,	90%

சத வீதத்தைப் பின்னத்திலும் சொல்லலாம். அது அடுத்த பக்கத்தில் கண்டபடி:—

சதவீதம்		பங்கு	பின்னம்
10 %	என்பது	100-ல் 10	$\frac{1}{10}$
$12\frac{1}{2}$%	,,	100-ல் $12\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$
20 %	,,	,, 20	$\frac{1}{5}$
25 %	,,	,, 25	$\frac{1}{4}$
30 %	,,	,, 30	$\frac{3}{10}$
$33\frac{1}{3}$%	,,	,, $33\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
40 %	,,	,, 40	$\frac{2}{5}$
50 %	,,	,, 50	$\frac{1}{2}$
60 %	,,	,, 60	$\frac{3}{5}$
$66\frac{2}{3}$%	,,	,, $66\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$
70 %	,,	,, 70	$\frac{7}{10}$
75 %	,,	,, 75	$\frac{3}{4}$
80 %	,,	,, 80	$\frac{4}{5}$
90 %	,,	,, 90	$\frac{9}{10}$

மேற்குறித்த விவரங்கள் மாதிரியாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றைப்போல மற்றவைகளேயும் காண்க.

கூர்ந்து கவனிக்க:

$\frac{1}{10}=10\%$, $\frac{1}{5}=20\%$, $\frac{3}{10}=30\%$, $\frac{2}{5}=40\%$, $\frac{1}{2}=50\%$, $\frac{3}{5}=60\%$, $\frac{7}{10}=70\%$, $\frac{4}{5}=80\%$, $\frac{9}{10}=90\%$ என்று விளங்குகிறதல்லவா ?

1. ரூ. 100-ன் $12\frac{1}{2}$% எவ்வளவு ?
   ரூ. 100-ன் $12\frac{1}{2}$% = ரூ. 12—8—0;

அதாவது நூறு பாகத்தில் $12\frac{1}{2}$ பாகங்களே எடுத்துக் கொள். அதாவது ரூ. 100-ன் $\frac{1}{8}$ பாகம் = ரூ. 12-8-0 அதுபோலவே

2. ரூ. 100-ன் $33\frac{1}{3}$% எவ்வளவு ?
   ரூ. 100-ன் $33\frac{1}{3}$ என்பது ரூ. 33—5—4.
   அதாவது ரூ. 100-ன் $\frac{1}{3}$ பங்கு = 33—5—4.

3. ரூ. 100-க்கு $66\frac{2}{3}$ என்பது ரூ. 66—10—8.
   அதாவது ரூ. 100-ன் $\frac{2}{3}$ பங்கு = ரூ. 66-10-8.

அப்பியாசம் 1

1. ஒரு ரூபாயின் 25%, 50%, 75%, $33\frac{1}{3}$%, $66\frac{2}{3}$%-ன் மதிப்பென்ன ?

2. ஒரு வீசையின் 25% 50% 75% $12\frac{1}{2}$% $33\frac{1}{3}$% $66\frac{2}{3}$% என்பவை முறையே எத்தனை பலங்கள் ஆகும் ?

3. 100-க்கு 10 வீதம் ரூ. 375-க்கு எவ்வளவு இலாபம் கிடைக்கும் ?

4. 25% கழிவு வீதம் 500 ரூபாய்க்குப் புத்தகங்கள் வாங்கினுல் எவ்வளவு கழிவு கிடைக்கும் ?

5. ரூ. 500-ன் $33\frac{1}{3}$% எவ்வளவு ?

6. ரூ. 250 ன் 75% எவ்வளவு ?

7. ரூ. 750-ன் 50% எவ்வளவு ?

8. ஒரு ஜாடியில் உள்ள முட்டைகள் 1,500. அவற்றில் 21% அழுகி விட்டன வெனில் அழுகாத முட்டைகள் எத்தனை ?

9. ஒரு புத்தகத்தில் 325 பக்கங்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒருவன் 40% பக்கங்கள் படித்து விட்டான் என்றுல் இன்னும் படிக்க வேண்டிய பக்கங்கள் எத்தனை ?

10. ஒரு பட்டு ஜரிகை புடவை விலை ரூ. 625. அதை நான் போய் வாங்கியதில் கடைக்காரன் எனக்கு 5% கமிஷன் கொடுத்தான் என்றுல் எனக்கு எவ்வளவு கமிஷன் கிடைத்தது ?

11. ஒரு ஆகாய விமானம் செல்ல வேண்டிய தூரம் 1,500 மைல்கள். அதில் அது 60% தூரம் பிரயாணம் செய்து விட்டதென்றுல் இன்னும் பிரயாணம் செய்ய வேண்டிய தூரம் எவ்வளவு ?

12. ஒரு கட்டை வண்டிச் சக்கரத்தில் இரும்பு வளையம் 10 அடி நீளமுடையது. இதைக் கருமான் உலைக்களத்தில் காய்ச்சியதில் 5% நீண்டது என்றுல் அது நீண்டபின் எத்தனை அடி நீளம் இருக்கும் ?

அத்தியாயம் 17

தரகு, கமிஷன் வியாபாரம்

நம் கைக்குக் கிடைக்கும் ஒவ்வொரு பொருளும் மூவர் கைப்பட்ட பின்னரே நமக்குக்கிடைக்கிறது. அவர்கள் உற்பத்தி செய்பவர், தரகன், கடைக்காரன் என்ற மூவகைப் பட்டவர்களா கும். தரகன் விளை பொருள்களை உற்பத்தி செய்பவனிடமிருந்து மொத்தத்திற்கு வாங்கி, தனது கஷ்டத்திற்குக் கொஞ்சம் லாபம் வைத்துக்கொண்டு சில்லறை வியாபாரிக்கு விற்று விடுகிறான். சில்லறை வியாபாரி அவற்றைத் தான் சிறிது லாபம் வைத்துக்கொண்டு விற்கிறான். சில்லறை வியாபாரி தனக்கு வேண்டும் பொருள்களைத் தரகனிடம் வாங்கிக்கொள் வது வழக்கம். இவ்விதம் உற்பத்தி செய்பவனுக்கும் சில்லறை வியாபாரிக்கும் நடுவிலிருந்து, பொருள்களை வாங்கிசிறிதளவு லாபம் வைத்துக்கொண்டு விற்பவனே தரகன் எனப்படுவான். அவனுக்குக் கிடைக்கும் இலாபமே தரகு எனப்படும். எப்பொழு தும் தரகன் 100-க்கு இவ்வளவு தரகு என்று கணக்கிட்டே பொருள்களை விற்பான்.

மாதிரி :— ஒரு வியாபாரி ரூ. 2,000-க்கு அரிசி வாங்கி இதை 100-க்கு 2 வீதம் தரகு வைத்துக் கொண்டு விற்று விட்டான் என்றால், அவன் தரகு எவ்வளவு ஆகிறது ?

முறை :—

வழி :—

$$\frac{\text{ரூ. } 2000 \times \text{ரூ. } 2}{\text{ரூ. } 100} = \text{ரூ. } 40.$$

ரூ. 100-க்குத் தரகு = ரூ. 2

ரூ. 2,000-க்குத் தரகு = ரூ. 2 × 20

= ரூ. 40.

எனவே அவன் தரகு ரூ. 40 விடை.

அப்பியாசம் 1

1. ரூபாய்க்கு $\frac{1}{2}$ அணு தரகு வீதம் ரூ. 300-க்குச் சில பொருள்களை ஒருவன் விற்ருல், அவன் தரகு எவ்வளவு ஆகிறது ?

2. ஒருவீட்டுத் தரகன் ரூ. 100-க்கு ரூ. 3 தரகு வீதம் ரூ. 12,500-க்கு ஒரு வீட்டை ஒருவனுக்கு வாங்கித் தந்தான் என்ருல் அவனுக்கு எவ்வளவு தரகு கிடைத்தது ?

3. ரங்கநாதன், ரூ. 100க்கு 5 வீதம் தரகு பேரத்தில் ஒருவனுக்கு ரூ. 15,000 கடன் வாங்கிக் கொடுத்தான் என்ருல் ரங்கநாதனின் தரகு எவ்வளவு ?

4. வீடுகளின் மீது கடன் கொடுக்கும் ஒரு பாங்கியில் ஒரு வீட்டின் மீது ரூ. 11,500 கடன் கொடுத்தார்கள். அவர்களின் தரகு ரூ. 100-க்கு ரூ. $1\frac{1}{2}$ என்ருல் மேற்கண்ட தொகைக்கு எவ்வளவு தரகு கொடுக்க வேண்டும் ?

கமிஷன் (கழிவு) கொடுத்தல்

வாடிக்கைக்காரர்களை நம்பித்தான் எந்த வியாபாரியும் வியாபாரம் செய்ய முடியும். இவ்விதம் வாடிக்கைக்காரர் தம்மிடம் எப்பொழுதும் வந்து வாங்கச் செய்ய அவர்கள் சில தந்திர முறைகளை அநுசரிப்பது வழக்கம். சாமான்களை அதிகம் வாங்கினுல் விலையில் தள்ளிக் கொடுப்பது உண்டு. இவ்விதம் தள்ளிக் கொடுப்பதற்குக் 'கழிவு' என்று பெயர். இதை ஆங்கிலத்தில் 'கமிஷன்' என்பர்.

கமிஷன் கொடுக்கும் விதம்.

வியாபாரிகள் ரூபாய்க்குக் காலணு, அரையணு அல்லது ஒரு அணு வீதம் வாடிக்கைக்காரர்களுக்குத் தள்ளிக் கொடுப்பது உண்டு.

தம்மைப்போன்ற மொத்த, சில்லறை வியாபாரிகளுக்கு ரூபாய்க்கு 4 அணு வரைக்கும் தள்ளிக் கொடுப்பதும் உண்டு.

மாதிரி 1 :— ஒருவருக்கு ரூ. 100-க்கு, 19% வீதம் என்ன கமிஷன் கிடைக்கும் ?

100-க்கு 19% = ரூ. 19—0—0.

எனவே கமிஷன் = ரூ. 19—0—0. விடை

மாதிரி 2 :— ரூ. 400-க்கு புத்தகங்கள் வாங்கியதில் 25% வீதம் எவ்வளவு கமிஷன் கிடைக்கும் ?

ரூ. 100-க்கு ரூ. 25 கமிஷன்.

ரூ. 400-க்கு $4 \times 25 =$ ரூ. 100.

எனவே ரூ. 100 கமிஷன் கிடைக்கும்.

மாதிரி 3 :—ரூ. 750-க்கு சரக்கு வரவழைத்ததில் $12\frac{1}{2}$% கமிஷன் கொடுத்தார்கள் என்ருல், கமிஷனுகக் கிடைத்த தொகை எவ்வளவு?

ரூ. 100-க்கு ரூ. 12—8—0

ரூ. 750-க்கு ரூ. 12—8—0 $\times 7\frac{1}{2}$ அதாவது

ரூ. 700-க்கு ரூ. 12—8—0 $\times 7 =$ ரூ. 87—8—0

ரூ. 50-க்கு ரூ. 12—8—0 $\times \frac{1}{2} =$ ரூ. 6—4—0

மொத்தம் = ரூ. 93-12—0

கமிஷனுகக் கிடைத்தது ரூ. 93—12—0 விடை.

அப்பியாசம் 2

1. அடியிற்கண்ட சாமான்கள் வாங்கினுல் ரூபாய்க்கு காலணு வீதம் எவ்வளவு கமிஷன் கிடைக்கும் ?

(1) ரூ. 58-க்கு வெல்லம்
(2) ரூ. 254-க்குப் புளி
(3) ரூ. 395-க்கு மிளகாய்
(4) ரூ. 525-க்குப் புழுங்கல் அரிசி
(5) ரூ. 184-க்குத் துவரம்பருப்பு

2. அடியிற்கண்ட சாமான்கள் வாங்கினுல் ரூபாய்க்கு 6 பை வீதம் கமிஷன் போக மீதி எவ்வளவு ஆகும்?

(1) ரூ. 145-க்குப் பச்சரிசி

(2) ரூ. 79-க்குக் காகிதம்

(3) ரூ. 80-க்குப் பென்சில்கள்

(4) ரூ. 278-க்குப் பாத்திரங்கள்

3. அடியிற்கண்ட பொருள்கள் வாங்கினுல் ரூபாய்க்கு 1 அணு, 2 அணு கமிஷன் போக முறையே மீதி எவ்வளவு கொடுக்க வேண்டும்?

(1) ரூ. 24— 8—0-க்கு ஆங்கிலப் புத்தகங்கள்

(2) ரூ. 9— 4—0-க்கு வாய்பாடு புத்தகங்கள்

(3) ரூ. 127—12—0-க்கு ஜவுளி சாமான்கள்

(4) ரூ. 17— 8—0-க்குக் கணக்குப் புத்தகங்கள்

ஜவுளி தினுசுகள் (குறைந்த விலை விற்பனை)
(100-க்கு 25 வீதம் கமிஷன் தள்ளித் தரப்படும்)

4. கீழ்க்கண்ட வியாபாரத்தில் கமிஷன் போக மீதி எவ்வளவு தொகை தரவேண்டும்?

(1)	குமாரி அங்கமுத்து வாங்கிய புடவைகள்	ரூ. 450
(2)	மிஸ்டர் ராமநாத் வாங்கிய ஆடைகள்	ரூ. 575
(3)	திரு அரங்கநாத செட்டியார் தன் பிள்ளைக்கு வாங்கிய ஆடைகள்	ரூ. 785

ராமசாமி செட்டி அண்டு கம்பெனி

(குறைந்த விற்பனை)

எந்த சாமான் எடுத்தாலும் 100-க்கு $33\frac{1}{3}$ % கமிஷன் தரப்படும்.

5. கீழ்க்கண்ட பொருள்கள் வாங்கினுல் கமிஷன் போக மீதி எவ்வளவு தொகை ஆகும்?

(1)	ஒரு பீரோ	ரூ. 250
(2)	ஒரு கண்ணுடி பீரோ	ரூ. 375
(3)	ஒரு கட்டில்	ரூ. 425
(4)	ஒரு இரும்புப் பெட்டி	ரூ. 545
(5)	ஒரு பழைய மோட்டார்	ரூ. 2,750

அத்தியாயம் 18

இலாப நஷ்டம்

ஒரு பொருளை ரூ. 20-க்கு வாங்கி, ரூ. 24-க்கு விற்ருல் கூடுதலாக கிடைக்கும் ரூ. 4 இலாபமாகும். ஆனுல் ரூ. 24-க்கு வாங்கியதை எதிர்பாராத விலைமாறுதலால் ரூ. 18-க்கு விற்கும்படி ஏற்பட்டது என்ருல் அதுவே நஷ்டமாகும். அதாவது ரூ. 6 நஷ்டம் என்று சொல்லவேண்டும்.

மனக்கணக்கு

1. ஒரு பேனு 4 அணு வீதம் 12 பேனுக்கள் வாங்கி, அவற்றை ஒன்று 5 அணு வீதம் விற்ருல் இலாபமா? நஷ்டமா? எவ்வளவு?

2. அதே பேனுக்களை $3\frac{1}{2}$ அணு வீதம் விற்ருல் நஷ்டமா? இலாபமா? எவ்வளவு?

3. சர்க்கரை (அஸ்கா) வீசை ரூ. 1—3—9 வீதம் 7 வீசைகள் வாங்கி, அதை ரூ. 1—3—11 வீதம் விற்ருல் இலாபமா? நஷ்டமா? எவ்வளவு?

மாதிரி 1 :—

ஒரு பெட்டி ஒன்று ரூ. 6—4—0 வீதம் 7 பெட்டிகளை வாங்கி அவைகளை ரூபாய் 54—0—0-க்கு விற்ருல் இலாபமா? நஷ்டமா? எவ்வளவு?

ஒரு பெட்டியின் விலை	=ரூ. 6- 4-0
7 பெட்டிகளின் விலை = ரூ.6-4-0 × 7	=ரூ. 43-12-0
7 பெட்டிகள் விற்ற விலை	=ரூ. 54- 0-0
,, வா. விலை	=ரூ. 43-12-0
∴ இலாபம்	=ரூ. 10- 4-0

இலாபம் = ரூ. 10—4—0 விடை

அப்பியாசம் 1

1. நான் ஒரு சைகில் கம்பெனிக்குச் சென்று ஒரு சைகில் டயர் ரூ. 3—12—0 வீதம் 12 சைகில் டயர்கள் வாங்கி, அவைகளை ஒன்று ரூ. 4—4—0 வீதம் விற்ருல் கிடைப்பது இலாபமா? நஷ்டமா? எவ்வளவு?

2. 1 கட்டில் ரூ. 145—8—0 வீதம் 4 கட்டில்கள் வாங்கி அவற்றை விலை குறைந்ததால் கட்டிலுக்கு 10-ரூபாய் வீதம் தள்ளி விற்றேன் என்ருல் எனக்குக்கிடைத்தது நஷ்டமா? இலாபமா? எவ்வளவு?

3. 16 மேஜைகளை ரூ. 320—0—0-க்கு விற்றதில் எனக்கு ரூபாய் 80 லாபம் கிடைத்தது எனில் நான் 1 மேஜையை என்ன விலைக்கு வாங்கினேன்?

குறிப்பு:-விற்ற விலை — வாங்கின விலை = இலாபம்
இலாபம் + வாங்கின விலை = விற்றவிலை
விற்றவிலை — இலாபம் = வாங்கின விலை
வாங்கின விலை — விற்ற விலை = நஷ்டம்
நஷ்டம் + விற்ற விலை = வாங்கின விலை
வாங்கின விலை — நஷ்டம் = விற்ற விலை

மனக்கணக்கு

1. ஒரு டஜன் பென்சில் விற்றவிலை ரூ. 3—4—0. அதில் இலாபம் கிடைத்தது ரூ. 1—2—0 எனில் வாங்கிய விலை என்ன ?

2. 1 குயர் காகிதம் ரூ. 0—8—0 வீதம் 8 குயர் வாங்கி, அதை ரூ. 5—0—0-க்கு விற்றேன் எனில் எனக்கு கிடைத்த இலாபம் என்ன ?

3. 10 ஜதை பூட்ஸ்களை 1 ஜதை ரூ. 2—0—0 வீதம் வாங்கி, அவற்றை ரூ. 25—0—0-க்கு விற்றேன். எனக்கு கிடைத்தது நஷ்டமா ? இலாபமா ? எவ்வளவு ?

4. 10 பென்சில்கள் விற்ற விலை ரூ. 4—0—0. அவற்றை வாங்கிய விலை ரூ. 3—8—0 எனில் இலாபம் என்ன ?

மாதிரி 2 :—

16 மூட்டை மிளகாய் ரூ. 286—5—0-க்கு விற்றதில் ரூ. 46—5—0-லாபம் கிடைத்தது என்றால் ஒரு மூட்டை மிளகாய் வாங்கிய விலை என்ன ?

16 மூட்டை விற்ற விலை	ரூ.	286—5—0
இலாபம்	ரூ.	46—5—0
16 மூட்டை வாங்கிய விலை	ரூ.	240—0—0

∴ 1 மூட்டை வா. விலை = ரூ. 240 ÷ 16 = ரூ. 15

1 மூட்டை வாங்கிய விலை 15 ரூபாய். விடை.

மாதிரி 3 :—

1 கலம் நெல்லை ரூ. 15-6-0-க்கு விற்றதில் நஷ்டம் ரூ. 4-6-0 எனில் ஒரு மரக்கால் வாங்கிய விலை என்ன ?

1 கலம் நெல் வி. விலை ரூ. 15—6—0
நஷ்டம் ரூ. 4—6—0

∴ 1 கலம் வா. விலை ரூ. 20—0—0

1 மரக்கால் வா. விலை = ரூ. 20 ÷ 12 = ரூ. 1—10—8

1 மரக்கால் வா. விலை = ரூ. 1—10—8 விடை.

5. மூன்று கண்ணாடி டம்ளர்களை ரூ. 1—0—0க்கு வாங்கி இலாபம் ரூ. 0—8—0 வைத்துக்கொண்டு விற்ருல் ஒன்று விற்ற விலை என்ன ?

6. மூன்று மணிகளை ரூ. 1—4—0 க்கு வாங்கி ரூ. 0—14—0 இலாபம் வைத்து விற்ருல் அவற்றின் விற்ற விலை என்ன ?

7. ஒரு பொருளின் வா. விலை ரூ. 1—8—0; நஷ்டம் ரூ. 0—8—0 எனில், அதன் வி. விலை என்ன? இலாபம் ரூ. 0—12—0 வைத்துக்கொண்டு விற்ருல் அதன் வி. விலை என்ன ஆகும் ?

அப்பியாசம் 2

1. ஒரு குடை ரூ. 4-3-0 வீதம் 135 குடைகளை வாங்கி, அவற்றை ரூ. 90-0-0 இலாபம் வைத்து கொண்டு விற்ருல் ஒன்றின் விற்ற விலை என்ன ?

2. ஒரு மேஜை ரூ. 16-0-0 வீதம் 17 மேஜைகள் வாங்கி, அவற்றை ரூ. 32-15-0 இலாபம் வைத்து விற்ருல் ஒன்றின் விற்ற விலை என்ன ?

3 1 டஜன் கொலு பொம்மை ரூ. 1-12-0 வீதம் 11 டஜன் வாங்கி, அவற்றை ஒன்றுக்கு ரூ. 0—0—9 இலாபம் வைத்துக் கொண்டு விற்றேன். எனக்குக் கிடைத்த இலாபம் எவ்வளவு ?

மனக்கணக்கு

1. ஒரு பொம்மை வா. விலை ரூ. 0-6-0; வி. விலை. ரூ. 0-8-0; இலாபம் எவ்வளவு ?

2. பேனா மை ஒரு அவுன்சு வா. விலை ரூ. 0-1-6; வி. விலை ரூ. 0—2—0; இலாபம் எவ்வளவு ?

3. ஒரு படி பால் வி. விலை அணா 14; வா. விலை அணா 10. இலாபம் எவ்வளவு ?

4. ஒரு சாக்குப் பெட்டி ரூ. 0-11-0 வீதம் 10 பெட்டிகள் வாங்கி, பெட்டியொன்றை ரூ. 0-12-6-க்கு விற்ருல் கிடைக்கும் இலாபம் எவ்வளவு ?

5. ஒரு டஜன் பென்சில் ரூ. 0-8-0 வீதம் 10 டஜன் வாங்கி ஒரு டஜன் ரூ. 0-12-0 வீதம் விற்று விட்டேன். எனக்குக் கிடைத்த இலாபம் எவ்வளவு ?

மாதிரி 4 :—

நாற்காலி ஒன்று ரூ. 6-12-0 வீதம் வாங்கி ஒன்று ரூ. 7-4-0 வீதம் விற்றதில் லாபம் கிடைத்தது ரூ. 14-8-0 என்ருல் எத்தனை நாற்காலிகள் வாங்கி யிருப்பேன் ?

முறை:—

நாற்காலி வி. விலை	ரூ. 7— 4—0
வாங்கின விலை	ரூ. 6—12—0
இலாபம் =	ரூ. 0— 8—0

ரூ. 0-8-0 இலாபம் வர 1 நாற்காலி விற்கவேண்டும்.
ரூ. 14-8-0 „ 14-8-0 ÷ ரூ. 0-8-0
= 29 நாற்காலிகள் விற்கவேண்டும்.

∴ நான் 29 நாற்காலிகள் வாங்கினேன். விடை

அப்பியாசம் 3

1. 1 மேஜை ரூ. 16-0-0 வீதம் சில மேஜைகள் வாங்கி ஒன்று ரூ. 17-4-0 வீதம் விற்றதில் மொத்த இலாபம் ரூபாய் 20 கிடைத்தது எனில் நான் வாங்கிய மேஜைகள் எத்தனை ?

2. ஒருவன் சில பீரோக்களை ரூ. 150 வீதம் வாங்கி ரூ. 165 வீதம் விற்ருன். மொத்தத்தில் இலாபம் ரூ. 90 கிடைத்தது என்ருல் வாங்கிய பீரோக்கள் எத்தனை ?

3. நான் 100 மரச் சொப்புகள் கொண்ட பெட்டிகள் சிலவற்றை ரூ. 6-4-0 வீதம் வாங்கி அவற்றை ரூ. 7-8-0 வீதம் விற்றேன். எனக்கு கிடைத்த மொத்த இலாபம் ரூ. 16—4—0 எனில் நான் வாங்கிய மரச்சொப்புப் பெட்டிகள் எத்தனை ?

மாதிரி 5 :—

ஒரு வியாபாரி ஒரு பசு ரூபாய் 150 வீதம் 5 பசுக்களை வாங்கி அவற்றை 15% லாபம் வைத்து விற்ருன். அவன் விற்ற விலை என்ன ?

ஒரு பசு வா. விலை ரூ. 150

5 பசுக்களின் வா. விலை $=150\times5=$ ரூ. 750

இலாபம் 100-க்கு ரூ. 15

ரூ. 750-க்கு $15\times7\frac{1}{2}=$ ரூ. $112\frac{1}{2}$

$\therefore$ விற்ற விலை $=$ ரூ. $750+$ ரூ. $112\frac{1}{2}=$ ரூ. $862\frac{1}{2}$ விடை

அப்பியாசம் 4

1. ஒரு புஸ்தகம் $6\frac{1}{4}$ ரூபாய் வீதம் 100 புஸ்தகங்கள் வாங்கி $6\frac{1}{4}$% லாபம் வைத்து விற்ருல் எவ்வளவு இலாபம் கிடைக்கும் ?

2. ஒரு நிலைக்கண்ணுடி ரூ. 16-8-0 வீதம் 5 கண்ணுடிகள் வாங்கி அவற்றை 25% இலாபம் வைத்து விற்ருல் எவ்வளவு இலாபம் கிடைக்கும் ?

3. ஒரு ஜதை மாடுகள் ரூ. 350 வீதம் 6 ஜதை மாடுகளைப் பிடித்து, அவற்றை $33\frac{1}{3}\%$ இலாபத்திற்கு விற்றால் எவ்வளவு இலாபம் கிடைக்கும்?

4. ஒரு வீசை முந்திரி ரூ. 4-0-0 வீதம் 6 வீசை வாங்கி அதைச் சில்லரையில் வீசை ரூ. 5-0-0 வீதம் விற்றால் இலாபம் என்ன சதவீதம் கிடைக்கும்?

5. ஒரு மோட்டார் கம்பெனியார் ஒரு மோட்டார் ரூ.5,000 வீதம் 5 மோட்டார்களை இறக்குமதி செய்து அவற்றை 60%இலாபம் வைத்துக்கொண்டு விற்கின்றனர். அப்படி யெனில் அந்த மோட்டார் கம்பெனிக்கு 5 மோட்டார்களையும் விற்பதால் கிடைக்கும் இலாபம் எவ்வளவு?

அத்தியாயம் 19

தனி வட்டி

நாம் ஒரு வீட்டில் குடியிருக்கிறோம் என்று வைத்துக் கொள்வோம். அந்த வீட்டில் குடியிருப்பதற்காக நாம் மாதா மாதம் வாடகை தருகிறோம் அல்லவா? அதுபோலவே ஒரு வனிடமிருந்து நாம் நம் அவசர நிமித்தம் ஒரு தொகையைக் கடனாக வாங்கிக் கொண்டால், மறுபடியும் அதைத்திருப்பிக் கொடுக்கும்போது, கடன் கொடுத்தவன் செய்த உதவியை ஈடு செய்ய கொஞ்சம் அதிகப்படி கொடுக்கும் தொகையே வட்டி எனப்படும். இவ்விதம் கடனாக வாங்கிய தொகையே அசல் எனப்படும். அசலும் வட்டியும் சேர்ந்த தொகையை மொத்தம் என்கிறோம்.

கடன் வாங்கும் பொழுது கடன் கொடுக்கிறவர்களுக்கு ஒரு கடன் சீட்டு எழுதிக் கொடுப்பார்கள். கடன் சீட்டில் கடன் வாங்கிய தேதி, தொகை, வட்டி வீதம் முதலிய விவரங்கள் குறிக்கப் பட்டிருக்கும். அடியில் கொடுக்கப் பட்டிருக்கும் கடன் சீட்டைக் கவனித்துத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

கடன் சீட்டு

1954-ம் வருடம் அக்டோபர் மாதம் 6-ம் தேதி சென்னை, திருவல்லிக்கேணி, வெங்கடரங்கம் பிள்ளைத் தெரு, காலஞ்சென்ற ரங்கநாத முதலியார் குமாரன் கந்தசாமி முதலியார், வட ஆற்காடு ஜில்லா, காவேரிப்பாக்கம் கிராமம், சின்னத்தம்பி தெரு, நெ. 8-ல் வசிக்கும் சுப்ரமணியப்பிள்ளை குமாரர் ராமசாமி பிள்ளைக்கு எழுதிக் கொடுத்த கடன் சீட்டு என்னவென்றால், இன்று நான் தங்களிடம் ரொக்கமாய் பெற்றுக்கொண்ட ரூபாய் 200. (எழுத்தால் ரூபாய் இருநூறு) இதற்கு ரூபாய் நூற்றுக்கு மாதம் ஒன்றுக்கு வட்டி ரூபாய் ஒன்று வீதம் சேரும் வட்டியையும் அசலையும் தங்களுக்காவது தங்கள் உத்தரவு பெற்றவருக்காவது வேண்டும்போது கொடுக்கக்கடவேன்.

சாட்சிகள்:—

ராமசாமி படையாச்சி

சாமுண்டி நாயர்

முத்துசாமிப் பிள்ளை

இதை எழுதியது

கர்ணம் வேத நாராயணப் பிள்ளை

மாதிரி 1 :—

இராமசாமி, கந்தசாமியிடம் ரூ. 6 கடனாக பெற்றுக்கொண்டான். அதற்கு வட்டி வீதம் ரூபாய்க்கு மாதம் ஒன்றுக்கு 6 பை. வாங்கிய கடனை அவன் 4 மாதங்கள் கழித்துக் கொடுத்தான் என்றால் திருப்பிக் கொடுக்கும்போது அவன் தர வேண்டிய வட்டியும் அசலும் யாது ?

முறை:—

வாங்கிய கடன் ரூ. 6. அது அசல்.

ரூ. 1-க்கு ஒரு மாதத்திற்கு 6 பை அல்லது $\frac{1}{2}$ அணா வட்டி; ஆதலின் ரூ. 6-க்கு ஒரு மாதத்திற்கு வட்டி = $\frac{1}{2}$ அணா × 6 = 3 அணா

இப்பொழுது 4 மாதத்திற்கு வட்டி = அணா 3 × 4 = 12 அணா

வட்டி = 12 அணா விடை.

அசல் = ரூ. 6. மொத்தம் = ரூ. 6—0—0 + ரூ. 0—12—0 = ரூ. 6—12—0.

மனக்கணக்கு

1. ஒரு ரூபாய்க்கு ஒரு மாத வட்டி 4 பை. ரூ. 200-க்கு ஒரு மாத வட்டி எவ்வளவு ?

2. ஒரு ரூபாய்க்கு ஒரு மாத வட்டி 3 பை. ரூ. 50-க்கு ஒரு மாத வட்டி எவ்வளவு ?

3. ஒரு ரூபாய்க்கு 1 மாத வட்டி 6 பை வீதம் ரூ. 20-க்கு 4 மாத வட்டி என்ன? மொத்தம் எவ்வளவு?

4. கிருஷ்ணன் தன் மனைவியின் வளையலை மார்வாடியிடம் ரூ. 25-க்கு அடகு வைத்தான். வட்டி ரூபாய் 1-க்கு மாதம் $\frac{1}{2}$ அணா. 5 மாதம் கழித்து வளையல் மீட்கப்பட்டதென்றால் வட்டியும் அசலும் சேர்ந்து எவ்வளவு ஆகிறது?

அப்பியாசம் 1

1. மாதம் ஒன்றுக்கு ஒரு ரூபாய்க்கு வட்டி 2 பை வீதம் கீழ்கண்ட தொகைகளுக்குக் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு என்ன வட்டி ஆகும்?

(1) ரூ. 23 -க்கு — 6 மாத வட்டி.
(2) ரூ. 5 -க்கு — 2 மாத வட்டி.
(3) ரூ. 15 -க்கு — 5 மாத வட்டி.
(4) ரூ. 7 -க்கு — $3\frac{1}{2}$ மாத வட்டி,
(5) ரூ. 12 -க்கு — 7 மாத வட்டி.
(6) ரூ. 18 -க்கு — 5 மாத வட்டி.
(7) ரூ. 50 -க்கு — $1\frac{1}{2}$ மாத வட்டி.
(8) ரூ. 100-க்கு — 4 மாத வட்டி.

2. ரூ. 100-க்கு மாதம் 1-க்கு ரூ. 1-12-0 வீதம் கீழே குறிப்பிட்டுள்ள தொகைகளுக்கு, குறிப்பிட்டுள்ள காலங்களுக்கு எவ்வளவு வட்டியாகும்? எவ்வளவு மொத்தம் ஆகும்?

(1) ரூ. 300-க்கு — 2-மாத வட்டி.
(2) ரூ. 450-க்கு — 1-மாத வட்டி.
(3) ரூ. 375-க்கு — $\frac{1}{2}$-மாத வட்டி.
(4) ரூ. 100-க்கு — 8-மாத வட்டி.
(5) ரூ. 400-க்கு — $2\frac{1}{2}$-வருட வட்டி.

(6) ரூ. 800-க்கு — 1-வருஷ வட்டி.
(7) ரூ. 750-க்கு — 1-வருஷம் 4-மாத வட்டி.
(8) ரூ. 1,300-க்கு — 2-வருஷம் 6-மாத வட்டி.
(9) ரூ. 3,500-க்கு — 1-வருஷம் 3-மாத வட்டி.
(10) ரூ. 1,500-க்கு — 2-வருஷம் 4-மாத வட்டி.
(11) ரூ. 2,500-க்கு — 1-வருஷம் 6-மாத வட்டி.
(12) ரூ. 3,600-க்கு — 2-வருஷம் 6-மாத வட்டி.
(13) ரூ. 4,000-க்கு — 2-வருஷம் 7-மாத வட்டி.

மாதிரி 2 :—

ரூ. 1-க்கு மாதமொன்றுக்கு $1\frac{1}{2}$-பை வட்டி வீதம் ரூ. 50-க்கு 4 மாத வட்டி எவ்வளவு? மொத்தம் என்ன ?

முறை:—

ரூ. 1-க்கு ஒரு மாத வட்டி = $1\frac{1}{2}$ பை
ரூ. 50-க்கு ஒரு மாத வட்டி = $1\frac{1}{2}$ பை × 50 = 75 பை

75 பை = ரூ. 0—6—3.

ரூ. 50-க்கு 1 மாத வட்டி ரூ. 0—6—3
ரூ. 50-க்கு 4 மாத வட்டி ரூ.0-6-3×4=ரூ. 1—9—0

வட்டி	ரூ.	1—9—0
அசல்	ரூ.	50—0—0
மொத்தம் =	ரூ.	51—9—0 விடை

மாதிரி 3 :—

ரூ. 100-க்கு மாதமொன்றுக்கு ரூ. $1\frac{1}{2}$ வட்டி வீதம் ரூ. 450-க்கு 4 மாத வட்டி எவ்வளவு? மொத்தம் எவ்வளவு ஆகும் ?

முறை :—

ரூ. 100-க்கு — 1 மாத வட்டி ரூ. 1— 8—0
ரூ. 450-க்கு — 1 மாத வட்டி ரூ. 6—12—0

ரூ. 6—12—0

ரூ. 450-க்கு — 1 மாத வட்டி ரூ. 6—12—0
ரூ. 450-க்கு — 4 மாத வட்டி ரூ. × 4

ரூ. 27—0—0

∴ வட்டி = ரூ. 27—0—0
அசல் = ரூ. 450—0—0

மொத்தம் = ரூ. 477—0—0 விடை

அப்பியாசம் 2

1. ரூ. 100-க்கு 1 மாதத்திற்கு ரூ. 1—4—0 வட்டியாக ரூ. 250-க்கு 6 மாத வட்டி எவ்வளவு? மொத்தம் என்ன?

2. ரூ. 200-க்கு 1 மாதத்திற்கு ரூ. 1 வீதம் வட்டியாக ரூ. 550-க்கு ஒரு வருஷ வட்டி எவ்வளவு?

3. ரூ. 150-க்கு 1 மாத வட்டி ரூ. $2\frac{1}{4}$ ஆக ரூ. 750-க்கு 1 வருஷ வட்டி எவ்வளவு?

4. ரூ. 100-க்கு 1 மாத வட்டி ரூ. 0—14—0 வீதம் ரூ. 300-க்கு 2 வருஷத்திற்கு ஏறிய வட்டி எவ்வளவு?

5. ரூ. 100-க்கு மாத வட்டி ரூ. 0—12—0 வீதம் ரூ. 150 1 வருஷம் 5மாதத்தில் எவ்வளவு மொத்தம் ஆகும்?

6. ரூ. 200-க்கு 8 மாதத்திற்கு ரூ. 24 வட்டி ஆகிறதெனில் ரூ. 100-க்கு மாத வட்டி எவ்வளவு?

7. அசல் ரூ. 700, 1 வருஷம் 3 மாதத்தில் ரூ. 775 மொத்தமாயிற்று என்ருல் ரூ. 100-க்கு ஒரு மாத வட்டி எவ்வளவு?

8. ரூபாய் 450-க்கு மாதம் ஒன்றுக்கு 100-க்கு ரூ. $1\frac{1}{2}$ வீதம் 1 வருடத்தில் எவ்வளவு மொத்தம் ஆகும்?

மாதிரி 4 :—

ரூ. 300-க்கு 4 மாத வட்டி ரூ. 12 என்ருல் 100-க்கு மாத வட்டி என்ன ஆகிறது?

முறை :—

ரூ. 300-க்கு	4 மாத வட்டி ரூ. 12
ரூ. 300 க்கு	1 மாத வட்டி ரூ. 3
ஆதலின் ரூ. 100-க்கு	1 மாத வட்டி ரூ. 1
	ரூ. 1—0—0 விடை

அப்பியாசம் 3

1. ரூ. 100-க்கு 5 மாத வட்டி ரூ. 5 என்ருல் ஒரு மாத வட்டி என்ன ஆகிறது?

2. ரூ. 1,800-க்கு மாத வட்டி ரூ. 18—0—0 என்ருல் ரூ. 100க்கு 1 மாத வட்டி எவ்வளவு?

3. ரூ. 250-க்கு 1 மாத வட்டி ரூ. 3—12—0 வீதம் என்ருல் ரூ. 100-க்கு ஒரு மாத வட்டி எவ்வளவு ஆகிறது?

4. ஒருவன் வாங்கிய ரூ. 1,000 கடனை அந்த வருடக் கடைசியில் ரூ. 1,114 ஆகத் திருப்பிக் கொடுத்தான் என்ருல் மாத வட்டி எவ்வளவு ஆகிறது?

5. ரூ. 600 கடன் வாங்கிய ஒருவன் 4 மாதம் கழித்து ரூ. 630 ஆகக் கொடுத்தான் என்ருல் ரூ. 100-க்கு மாத வட்டி வீதம் என்ன?

6. ஒருவன் வாங்கிய ரூ. 300-ஐ 6 மாதம் கழித்து ரூ. 325 ஆகத் திருப்பிக்கொடுத்தான் என்ருல் ரூ. 100-க்கு மாத வட்டி வீதம் என்ன?

7. ஒருவன் ரூ. 500-ஐ ஒரு வருஷம் கழித்து ரூ. 620 ஆகத் திருப்பித் தரவேண்டுமென்றால் ரூ. 100-க்கு மாத வட்டி வீதம் என்ன ஆகிறது?

சேமநிதி : உண்டியல் முறை

பாங்கியில் நம்மிடமுள்ள ஒரு தொகையைச் சேம நிதியாகப் போட்டு வைத்ததால் நமக்கு வேண்டும்போது நாம் சேம நிதியில் போட்டு வைத்த முழுத்தொகையும், அதற்குக் கூடுதலாகக் கொஞ்சம் வட்டித் தொகையும் பெறலாம். பாங்கியில் கட்டப்படும் தொகையை அவர்கள் திருப்பித் தரும்போது நாம் போட்டு வைத்த அசலுக்குத் தக்க வட்டி போட்டுக் கொடுக்கிறார்கள்.

தமிழ் நாட்டில் வட்டியை ராசிமுறையில் கணக்கிடுவார்கள். உதாரணமாக ரூ. 100க்கு 6 மாதங்களுக்கு மாதம் ஒன்றுக்கு வட்டி ரூ. 1 வீதம் கணக்கிட 100 ரூபாயை 6 ஆல் பெருக்க ரூ. 600 வருகிறது. ரூ. 100க்கு 6 மாதங்களுக்கு வட்டி கண்டுபிடிப்பதற்குப்பதில் ரூ. 600க்கு 1 மாதத்திற்கு கண்டுபிடித்தல் மாத ராசி ஆகும். அதே மாதிரி ரூ. 100க்கு 15 நாட்களுக்கு வட்டிகணக்கிட ரூ. 100 ஐ 15 ஆல் பெருக்க ரூ. 1,500 வருகிறது. இதற்கு ஒருநாளைய வட்டி கண்டுபிடிக்கலாம். இதுவே நாள் ராசி ஆகும்.

அப்பியாசம் 4

நாள் ராசி கண்டுபிடி :—

(1) ரூ. 100-க்கு 20 நாட்களுக்கு
(2) ரூ. 125-க்கு 8 நாட்களுக்கு
(3) ரூ. 750-க்கு 12 நாட்களுக்கு
(4) ரூ. 100-க்கு 7—5—54 முதல் 26—5—54 முடிய
(5) ரூ. 250 க்கு 1—4—54 முதல் 30—4—54 முடிய

மாதராசி கண்டுபிடி:—

(6) ரூ. 400-க்கு 5 மாதங்களுக்கு
(7) ரூ. 625-க்கு 8 ,,
(8) ரூ.375-க்கு 1 வருடம் 4 மாதங்களுக்கு

(9) ரூ. 100-க்கு நாள் ஒன்றுக்கு அரையணா வீதம் ரூ. 800-க்கு 25 நாட்களுக்கு

(10) ரூ. 1-க்கு மாதம்ஒன்றுக்கு காலணா வீதம் ரூ. 60-க்கு 10 மாதங்களுக்கு.

(11) ரூ. 100-க்கு மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. 1 வீதம் ரூ. 750-க்கு 6 மாதங்களுக்கு.

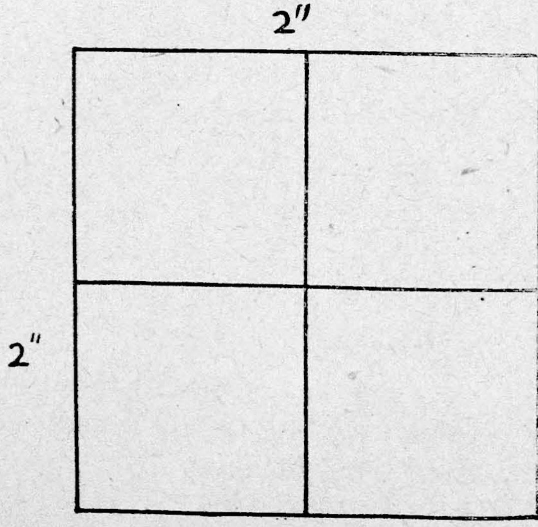
(12) ரூ. 100-க்கு மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. $1\frac{1}{4}$ வீதம் ரூ. 450-க்கு 1 வருடம் 8 மாதங்களுக்கு.

அத்தியாயம் 20

பரப்பளவு

	144	ச. அங்.	=	1 ச. அடி
	9	ச. அடி	=	1 ச. கெஜம்
	484	ச. கெ.	=	1 ச. சங்கிலி
	10	ச. சங்கிலி		
அல்லது	4840	ச. கெ.	=	1 ஏக்கர்.
	6400	ச. கெ.	=	1 காணி.

படத்தில் உள்ள சதுரத்தின் அகலமும் நீளமும் முறையே 2 அங். ஆகும். இதன் பரப்பு எவ்வளவு என்பதைக் கண்டறிய இதன் நீளத்தையும் அகலத்தையும் பெருக்க வேண்டும். வரும் விடையே பரப்பளவு ஆகும்.



மாதிரி 1 :— நீளம் 2 அங்.
அகலம் 2 அங்.
பரப்பு = 2 அங். × 2 அங். = 4 சதுர அங்குலம்

நீளமும் அகலமும் பெருக்கி வந்த தொகை பரப்பு ஆகும். கணக்கில் 4 சதுர அங்குலம் விடை என்பது காண்க. இதன் பொருள்படி இப்படத்தில் நான்கு ஒரு அங்குலச் சதுரங்கள் உள்ளன. என்பது தெரியும்.

அப்பியாசம் 1

1. பின்வரும் அளவுகளுள்ள உருவங்களின் பரப்பளவுகளைக் கண்டுபிடி :—

(1) 3 அங். × 3 அங்.
(2) 1 அங். × 2 அங்.
(3) 3 அங். × 2 அங்.
(4) 2 அங். × 3 அங்.
(5) $3\frac{1}{2}$ அங். × $2\frac{1}{2}$ அங்.
(6) 3 அங். × 2 அங்.
(7) 4 அங். × 3 அங்.
(8) 1 அங். × 3 அங்.
(9) 2 அங். × 3 அங்.
(10) 5 அங். × 3 அங்.
(11) 6 அங். × 2 அங்.
(12) 3 அங். × 6 அங்.
(13) 3 அங். × 3 அங்.
(14) 7 அங். × $3\frac{1}{2}$ அங்.

அப்பியாசம் 2

பின் வரும் அளவுகளுள்ள நிலங்களின் பரப்பு என்ன ?

(1) 7 அடி × 5 அடி
(2) 6 அடி × 12 அடி
(3) 12 அடி × 24 அடி
(4) 25 கெஜ. × 27 கெஜ.
(5) 6 லிங்ஸ் × 12 லிங்ஸ்
(6) 12 லிங்ஸ் × 6 லிங்ஸ்
(7) 24 அடி × 15 அடி

மாதிரி 2 :—

ஒரு பாடசாலையின் நீளம் 50 அடி. அகலம் 30 அடி. அந்த பாடசாலையில் பரப்புவதற்கு 3 அடி நீளம் 4 அடி அகலம் உள்ள கடப்பைக் கற்கள் எத்தனை தேவை ?

நீளம் = 50 அடி
அகலம் = 30 அடி
பரப்பு = 50 அடி × 30 அடி = 1,500 ச. அடி
கல்லின் நீளம் = 3 அடி
,, அகலம் = 4 அடி
பரப்பு = 12 ச. அடி

எனவே இந்தப் பரப்புக்கு வேண்டும் கற்கள்
= 1500 ÷ 12 = 125 கற்கள் விடை.

இதைத் தொடர்ந்து 100 கற்கள் ரூ. 12—8—0 வீதம் மேற்கண்ட பரப்புக்கு தேவையான கற்களின் விலை என்ன என்று கேட்டால்

100 கற்கள் விலை	=	ரூ. 12—8—0
25 கற்கள் ,,	=	ரூ. 3—2—0
∴ 125 கற்கள் விலை	=	ரூ. 15—10—0

எனப்போட வேண்டும்.

அப்பியாசம் 3.

1. ஒரு வகுப்பறையின் நீளம் 20 அடி; அகலம் 10 அடி. அதற்குக் கற்கள் போட 4 அடி நீளம், 2 அடி அகலமுள்ள கற்கள் எத்தனை வேண்டும்?

2. ஒரு கூடம் 24 அடி நீளம், 12 அடி அகலமுள்ளது. அதற்குக் கற்கள் போட 4 அடி நீளம், 3 அடி அகலமுள்ள கற்கள் எத்தனை தேவை?

3. ஒரு வீடு 38 அடி நீளம், 15 அடி அகலமுள்ளது. அதற்குக் கற்கள் போட ஒன்று 2 அடி நீளம், 1 அடி அகலமுள்ள கற்கள் எத்தனை தேவை?

4. 40 அடி நீளமும், 80 அடி அகலமுள்ள ஒரு வீட்டிற்குப் பரப்ப 4 அங்குலம் அகலமும், 4 அங்குலம் நீளமும் உள்ள கற்கள் எத்தனை வேண்டும்? அவை 100-க்கு ரூ. 6—4—0 வீதம் என்ன விலை ஆகும்?

அப்பியாசம் 4

கீழ்கண்டவற்றுள் எது அதிகப் பரப்பளவுள்ளது? எது குறைந்த பரப்பளவுள்ளது ?

		நீளம்	அகலம்
(1)	மேஜை	4 அடி	3 அடி
(2)	விசுப்பலகை	6 அடி	1 அடி
(3)	மதில் சுவர்	6 அடி	4 அடி
(4)	கண்ணாடி	2 அடி	1 அடி
(5)	தோட்டம்	25 அடி	15 அடி

சென்ட் : ஏக்கர் நில அளவை

100	லிங்க்ஸ்	=	1	சங்கிலி
1,000	ச. லிங்க்ஸ்	=	1	சென்டு
100	சென்டு	=	1	ஏக்கர்
640	ஏக்கர்	=	1	சதுர மைல்
144	ச. அடி	=	1	குழி
100	குழி	=	1	மா
4	மா	=	1	காணி
5	காணி	=	1	வேலி

முன் வகுப்பில் 100 லிங்க்ஸ் கொண்டது ஒரு சங்கிலி என்று தெரிந்து கொண்டீர்கள். 100 லிங்க்ஸ் அதாவது 66 அடி அல்லது 22 கஜம் நீளம் கொண்டது ஒரு சங்கிலி. ஒரு சங்கிலி அகலம், ஒரு சங்கிலி நீளம் கொண்டது ஒரு சதுர சங்கிலி ஆகும். 22 கஜம் × 22 கஜம் = 484 ச. கஜம் = 1 ச. சங்கிலி ஆகும். இவ்விதம் 10 சதுர சங்கிலி பரப்பு கொண்டது ஒரு ஏக்கர். அதாவது 4,840 சதுர கஜம் கொண்டது 1 ஏக்கர் ஆகும்.

அப்பியாசம் 5

1. ஒரு சங்கிலி என்பது எவ்வளவு அடி ?

2. ஒரு சதுர சங்கிலி என்பது எவ்வளவு சதுர கஜம் ?

3. ஒரு ஏக்கருக்கு எத்தனை ச. சங்கிலி ?

4. 20 ச. சங்கிலி, 30 ச. சங்கிலி, 40 ச. சங்கிலி, 50 ச. சங்கிலி, முறையே எத்தனை ஏக்கர்கள் ஆகும் ?

5. ஓர் ஏக்கருக்கும், ஒரு காணிக்கும் என்ன வித்தியாசம் ?

6. ஒரு தோட்டத்தின் நீளம் 90 அடி, அகலம் 60 அடி. பரப்பைச் ச. கஜத்தில் கூறு :—

7. ஒரு வயலின் நீளம் 2 சங்கிலி 50 லிங்க்ஸ். அகலம் 2 சங்கிலி. அதன் பரப்பு என்ன ?

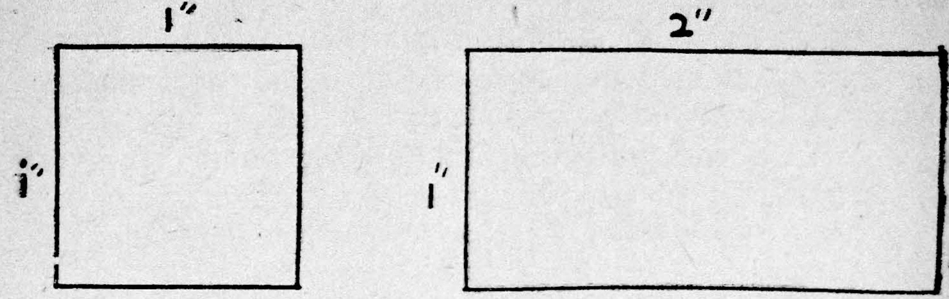
8. பரப்பை ஏக்கர், சென்டில் கூறு :—

(1) 4 சங்கிலி × 3 சங்கிலி
(2) 20 சங்கிலி × 10 சங்கிலி
(3) 15 சங்கிலி × 5 சங்கிலி
(4) $7\frac{1}{2}$ சங்கிலி × 4 சங்கிலி
(5) 40 சங்கிலி × 20 சங்கிலி

9. ஒரு வீட்டின் நீளம் 240 அடி, அகலம் 120 அடி. அது எத்தனை மனைகள் கொண்டது ?

10. 800 கஜம் நீளம், 640 கஜம் அகலமுள்ள ஒரு நிலத்தின் பரப்பைக் காணியிலும் வேலியிலும் சொல்.

சதுரம், செவ்வகம்



சதுரம் :— இதன் அகலமும் நீளமும் ஒரே அளவு உடையவை. இதன் நான்கு பக்கங்களும் ஒரே அளவு கொண்டவை. படத்தில் 1 அங்குலம் பக்கமுள்ள ஒரு சதுரத்தைக் காணலாம்.

செவ்வகம் :— இதன் நீளம் 2 அங்குலம். அகலம் 1 அங்குலம். ஒரு செவ்வகத்தில் அகலத்தை விட நீளம் அதிகமாகவே இருக்கும்.

உன்னிடமுள்ள அடிக்கோலால் பின் வரும் பொருள்களின் நீள அகலங்களை அளந்து அவற்றின் பரப்பைச் சொல்.

(1) உன் வகுப்பு மேஜை

(2) உன் பூகோளப் புத்தகம்

(3) உன் கணக்குப் புத்தகம்

(4) உன் வகுப்பு அறை

(5) உன் வீட்டு வெளிக் கதவு

(6) சமையல் அறை ஜன்னல் கதவு.

செல்வக வடிவமுள்ள பாத்திகள் அமைத்தல்:—

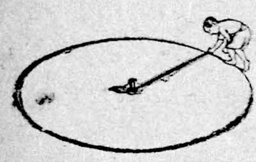
உன் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் உள்ள சமநிலத்தில் ஒரு பாத்தியை அமைக்க முதலில் ஓர் இடத்தைக் குறித்துக்கொள். அங்கிருந்து நீளத்தில் கொடுத்த அளவைக் குறித்துக்கொள். அங்கிருந்து அகலத்தில் அதேமாதிரி கொடுத்த அளவைக் குறித்துக்கொள். மூலைகள் சரியாக இருக்கின்றனவா என்று மூலை மட்டத்தால் சரிபார். கொடுத்த அளவில் செவ்வகப் பாத்தி அமைந்ததும் பாத்தியைச் சுற்றி வரப்புகள் அமை.

பயிற்சி :

1. உன் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் 12 அடி × 9 அடி அளவுகளுள்ள பாத்திகள் அமை.

2. விளையாடுமிடத்தில் 30 கஜ நீளம், 20 கஜ அகலமுள்ள ஓர் பந்தாடு மிடத்தை அமைத்துக் காட்டு.

வட்டமான பாத்திகள் அமைத்தல்:—



பிள்ளைகளே ! நீங்கள் வட்டம் போடக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள். உங்களிடமுள்ள கம்பசின் உதவியால் உங்களுடைய நோட்டுப் புத்தகங்களில் பல வட்டங்கள் வரைந்து காட்டுக.

இவற்றைப் போலவே தரை மட்டத்திலும் வட்டங்கள் குறிப்பிட முடியும்.

இவ்விதம் அமைக்க ஒரு சிறு ஆணியும் தேவையான அளவுள்ள ஒரு துண்டுக் கயிறும் தேவை. நீ வட்டம் போட வேண்டிய இடத்தின் மத்தியில் உன்னிடமுள்ள ஆணியைப் பதிய அடித்துவிடு. அதில் உன்னிடமுள்ள கயிற்றின் ஒரு முனையை முடிந்து மறு முனையைப் பிடித்து படத்தில் கண்டபடி வட்டமாகச் சுற்றிவா. நீ வரும் பாதையைக் காலால் கீறிக் கொண்டே போ. இவ்விதம் ஒரு சுற்று சுற்றி வந்தால் அழகாக ஒரு வட்டம் ஏற்படுவது காணலாம்.

இவ்வாறு வட்டப் பாத்திகளை அமைக்கலாம்.

பயிற்சி

1. 7 அடி 6 அங். நீளமுள்ள கயிற்றின் உதவியால் வட்டம் ஒன்றை விளையாட்டு மைதானத்தில் குறிப்பிடுக.

2. 4 அடி நீளமுள்ள ஓர் கயிற்றின் உதவியால் ஒரு வட்டப் பாத்தியை அமைத்துக் காட்டு.

3. தப்படி அளவைகள்

சிலசமயங்களில் அனுமான அளவைகள் மூலம் நீள அகலங்களைக் குறிப்பது வழக்கம். உதாரணம்: சாண், முழம், மார்பு, தப்படி முதலியன.

நாம் நடந்து செல்லும்போது சாதாரணமாய் ஒருகாலுக்கும் மற்றொருகாலுக்கும் இடையிலுள்ள தூரத்தை தப்படிதூரம் என்று சொல்லுவது வழக்கம். பொதுவில் நடுத்தர வயதுள்ள ஒருவனின் தப்படிதூரம் ஒரு கஜம் அல்லது 36 அங். இருக்கும்.

உன் வகுப்பு நீளத்தைத் தெரிந்துகொள். முதலில் அந்த தூரத்தைச் சாதாரணமாக நடந்து அள. பின்னர் வேகமாயும், மறுபடியும் நிதானமாயும் நடந்து அள.

உதாரணமாக தப்படி தூரம்

சாதாரணமாக நடந்தபோது	38	அங்.
வேகமாக நடந்தபோது	36	,,
நிதானமாக நடந்தபோது	34	,, இருந்ததென்போம்.
	108	அங்.

இதைச்சராசரியாய் பார்த்தபோது 108÷3=36 அங்குலம் என்று தெரியும். எனவே உன் காலடி தூரம் பொதுவில் 36 அங்குலம் என்று தோராயமாய் அறியலாம். அந்தக் குறிப்பிட்ட அளவைகளைக் கொண்டு, சந்தர்ப்பம் ஏற்பபட்டபோது நீ அளக்கவேண்டிய தூரத்தின் நீளத்தை அளந்து கொண்டு அதன் குறிப்புப்படி அதைக் கஜம் அல்லது சங்கிலி கணக்கில் சொல்லலாம்.

பயிற்சி :

1. உன் பள்ளிக்கூடத்திலுள்ள சங்கிலியை வாங்கிக் கொண்டு, உன் பள்ளிக்கூட கட்டிட நீளம், அகலம் ஆகியவைகளை அளந்துபார்.

2. அதுபோல உன் கால்அடிகளால் உன் வகுப்பு எத்தனை தப்படிகள் இருக்கின்றன? நீளத்தில், அகலத்தில் எத்தனை தப்படிகள் இருக்கின்றன என்று அளந்து பார்.

3. உன் வீட்டின் நீளம் என்ன? அகலம் என்ன? கஜக்கோலால் அளந்துபார். அதே நீளத்தை மறுபடியும் உன் கால் தப்படிகளால் அளந்துபார். நீளமும், அகலமும் எத்தனை தப்படிகள் என்று குறித்துக்கொள். அதிலிருந்து உன் தப்படி எத்தனை அங்குலம் நீளம் கொண்டது என்று கண்டுபிடி?

4. உன் வீட்டுப் படுக்கை அறை எத்தனை தப்படி அகலம், எத்தனை தப்படி நீளம் என்று கண்டுபிடி?

5. உன் வீடு சாதாரணமாக உன் கால் அளவுப்படி 76 தப்படி தூரம் நீளமுள்ளதாக வைத்துக் கொள்வோம். இதைக்கொண்டு அது எத்தனை கஜம் நீளம் என்று கூறு.

6. ஒரு சென்ட் நிலத்தை உன் காலடிகளால் அளந்துகுறி.

7. உன் காலடிகளைக் கொண்டு உன் பள்ளிக்கூடத்து நீளத்தையும் அகலத்தையும் அளந்து பார். அது எத்தனை கஜம் அல்லது அடி என்று கணக்கிட்டு அந்த நீளத்தைச் சங்கிலி கணக்கில் கொண்டுபோ. ஆக அந்தப் பரப்பு எத்தனை செண்ட் இருக்கும் என்று கூறு.

ஒரு செண்ட் நிலம் குறித்தல்

நூறு செண்ட் கொண்டது ஒரு ஏக்கர். ஒரு ஏக்கர் 4,840 சதுர கஜம் பரப்பு கொண்டது. இந்தப் பரப்பில் 100-ல் ஒரு பாகம் 1 செண்ட் அதாவது $4{,}840 \div 100 = 48\frac{4}{10}$ சதுர கஜம். அதாவது கிட்டத்தட்ட 7 கஜம் நீளம், 7கஜம் அகலம் கொண்ட நிலத்தின் பரப்பு ஒரு செண்ட் என அறியலாம். தப்படியின் தூரம் எவ்வளவு என்று தெரிந்து கொண்டிருக்கிறோம் அல்லவா! இந்த நீள அகலத்தை காலடிகளால் அளந்து பரப்பை ஒருவாறு நிதானிக்க முடியும்.

பிள்ளைகளே! நீங்கள் கிராமாந்திரங்களில் நிலத்தை அளக்க மணியக்காரார் சங்கிலி உபயோகிப்பதை பார்த்திருக் கிறீர்கள் அல்லவா? இது 100 லிங்க்ஸ்கள் கொண்டது இதன் நீளம் 66 அடி அல்லது 22 கஜம்; சாதாரணமாய் ஒரு சங்கிலி 25 தப்படிகள் கொண்டது. சாதாரணமாய் ஒரு சங்கிலி நீளம் ஒரு சங்கிலி அகலம் உள்ள இடத்தின் பரப்பு யாது?

ஒரு சங்கிலி நீளம் = 66 அடி

அகலம் = 66 அடி

எனவே பரப்பு = 66அ. × 66அ. = 4,356ச. அடி.

எனவே ஒரு சங்கிலி நீளம், ஒரு சங்கிலி அகலம் உள்ள இடத்தின் பரப்பு = 4,356 ச. அடி.

அல்லது 22 க. × 22 க. = 484 ச. க. ஆகும் என்று கூறலாம்.

அதுபோலவே 10 சதுர சங்கிலி பரப்புள்ள நிலம் 4,840 ச. கஜம் அல்லது, ஒரு ஏக்கர் என்று கூறுதல் பொருந்தும்.

தோராயமாய் ஒரு செண்ட் நிலம் எவ்வளவு என்று கண்டு பிடித்தல்:—

நாம் வெளியில் செல்லும் ஒவ்வொரு சமயமும் கஜக் கோலும், சங்கிலி அளவையும் கைவசம் கொண்டிருக்க முடியாது. ஆகவே கால் தப்படி மூலமும் இதை நிதானிக்க இயலும். நம் காலடி தூரம் எவ்வளவு என்று முன்பே நிதானித்து வைத்திருக்கவேண்டும். அதன்படி இதைச் சுலபமாக நிதானிக்கலாம்.

இவ்விதம் 10 சதுர சங்கிலி நிலப்பரப்பு கொண்டதை நாம் ஒரு ஏக்கர் என்று கூறலாம்.

1. பாடசாலையின் காம்பவுண்டு சுவர்களின் அளவுகள், விளையாடு மிடத்தின் நான்கு பக்க அளவுகள், தோட்டத்தின் நீள அகலங்கள் இவைகளைச்சங்கிலியின்உதவியைக்கொண்டு அளந்துபார். விடையைச் சங்கிலி, லிங்க்ஸ்களில் எழுது.

2. சங்கிலியை எடுத்துச் சென்று உன் பாடசாலைக்கு அருகிலுள்ள தோட்டங்கள், வயல்கள் இவைகளின் நீள அகலங்களை அளந்து விடைகளைக் குறி.

அத்தியாயம் 21

பரிசோதனைக் கணக்குகள்

I

எழுத்தால் இருமுறையிலும் எழுதுக :—

1. (1) 7348536
   (2) 5564573

எண்ணால் எழுதுக :—

(3) இருபத்திரண்டு லக்ஷத்து எண்பதினாயிரத்து அறுபத்தாறு.

(4) மூன்றுகோடியே எண்பத்தாறுலக்ஷத்து இருபத்தைந்து.

2. ஒரு வகுத்தலில் வகுக்கும் எண் 835; ஈவு 827; மீதி 124. வகுபடும் எண் யாது ?

3. ஒரு பையில் சம எண்ணிக்கையுள்ள ஒரு ரூபாய், அரை ரூபாய், கால் ரூபாய், அரைக்கால் ரூபாய், ஓர் அணு நாணயங்கள் இருக்கின்றன. ரூபாய் நாணயங்களின் எண்ணிக்கை 32 என்ருல் பையில் உள்ள நாணயங்களின் மொத்த மதிப்பு என்ன ?

4. ராமன் தன்னிடம் ரூ. 315—6—4 வைத்திருந்தான். கந்தன் ராமனை விட ரூ. 124—8—3 அதிகம் வைத்திருந்தான். என்ருல் அவ்விருவரும் வைத்திருந்த மொத்தத்தொகை யாது?

5. ஒரு வண்டிச் சக்கரம் ஒரு தடவை சுற்றினுல் 3 க. 2 அடி செல்லும். அது 2 மைல் 6 பர்லாங்கு தூரம் போவதற்குள் எத்தனை தடவை சுற்றும் ?

6. கோபாலன் தனக்குச் சொந்தமான 17 ஏக்கர் நிலத்தில் முதல் தடவையில் 4 ஏக்கர் 10 செண்ட் நிலமும், இரண்டாவது தடவை முதல் தடவை விற்றதை விட 2 ஏக்கர் 13செண்ட் அதிகப் பரப்புள்ள நிலமும் விற்றுவிட்டான் என்ருல் மீதி அவனுக்கு எவ்வளவு நிலம் சொந்தமாய் இருக்கும் ?

7. மாதம் ரூ. 350 வருமானமுள்ள ஒருவன் வருடத்தில் எவ்வளவு வருமான வரி கட்டுவான் ?

8. ரூ. 100-க்கு மாதம் ஒன்றுக்கு $1\frac{1}{4}$ ரூபாய் வட்டி வீதம் ரூ.500-க்கு 6 மாதவட்டி எவ்வளவு? வட்டியும் அசலும் சேர்ந்து எவ்வளவு ஆகிறது ?

9. ரூ. 100-க்கு தரகு ரூ. 5 வீதம் ரூ. 1,500-க்கு எவ்வளவு தரகு ஆகிறது ?

10. கோபாலன் ஒரு வியாபாரத்தில் ரூ. 100-க்கு ரூ. 16 வீதம் லாபம் எதிர்பார்க்கிறுன். ரூ. 750 வியாபாரமானதில் ரூ. 135 கிடைத்தது என்ருல் அவனுக்குக் கிடைத்தது அவன் எதிர்பார்த்ததைவிட அதிகமா ? குறைவா ? எவ்வளவு ?

II

1. 100-ன் தன் மடங்கை எழுது.

2. ஏழு ஸ்தானப் பெரிய எண்ணுக்கும், ஐந்து ஸ்தானச் சிறிய எண்ணுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் யாது ?

3. ஒருவன் ஒரு நாற்காலி ரூ. 15—8—0 வீதம் 50 நாற்காலிகள் வாங்கி, அவற்றை 10% இலாபம் வைத்துக்கொண்டு விற்ருன் என்ருல் அவன் அடைந்த இலாபம் எவ்வளவு ?

4. ரூ. 100-க்கு மாதம் ஒன்றுக்கு 9 அணு வீதம் ரூ. 2,500-க்கு 6 மாத வட்டி எவ்வளவு ? அசலும் வட்டியும் சேர்ந்து எவ்வளவு ?

5. ஒரு குமாஸ்தா மாதம் ஒன்றுக்கு ரூபாய்க்கு 9-பை வீதம் ரூ. 1—2—9 வருமான வரி கட்டுகிருர் என்ருல் அவருடைய வருஷ வருமானம் யாது ?

6. ஒரு தோட்டமும் பங்களாவும் சேர்ந்து ரூ. 18,500 விலை ஆகிறது. பங்களாவின் விலை தோட்டத்தைவிட ரூ.3,500 அதிக மென்ருல் பங்களாவின் விலை என்ன ? தோட்டத்தின் விலை என்ன ?

7. ஒருவன் கடைக்குப் போய் ஒரு வீசை மிளகாய் ரூ. 3—8—6 வீதம் 15 பலம் மிளகாயும், வீசை ரூ. 1—7—6 வீதம் 35 பலம் சர்க்கரையும், வீசை ரூ. 0—14—0 வீதம் 25 பலம் வெல்லமும், படி ரூ. 0—15—6 விதம் $4\frac{1}{2}$ படி ரவையும், பலம் ரூ. 0—4—6 வீதம் 2 பலம் பெருங்காயமும் வாங்கி வந்தான் என்ருல் அவன் செலவழித்த தொகை யாது ?

8. ஒரு வீட்டின் பரப்பு 3,500 சதுர அடி. அதன் அகலம் 50 அடி என்ருல், நீளம் எத்தனை அடி இருக்கும் ?

9. ஒரு சென்ட் நிலம் ரூ. 10—8—0 வீதம் 6 ஏக்கர் நிலம் என்ன விலை ஆகும் ?

10. 5% வீதம் வாங்கும் ஒரு தரகனுக்கு ஒரு வியாபாரத்தில் ரூ. 130 தரகு கிடைத்ததென்ருல் அவன் எத்தனை ரூபாய்க்கு வியாபாரம் செய்தான் ?

III

1. ஒரு கணக்கில் வகுக்கும் எண் 315; ஈவு 624; மீதி 57 என்றால் வகுபடும் எண் யாது?

2. ஒருவன் ஒரு ஏலத்தில் ஒன்று ரூ. 16-4-0 வீதம் சில மேஜைகளை வாங்கி அவற்றை ஒன்று ரூ. 18—12—0 வீதம் விற்றதில் ரூ. 40 லாபம் கிடைத்தது என்றால் அவன் வாங்கின மேஜைகள் எததனை?

3. 5, 6, 0, 4, 2, 9, 1 இவற்றால் உண்டாகும் பெரிய எண் யாது? சிறிய எண் யாது? இரண்டிற்கும் உள்ள வித்தியாசம் யாது?

4. 1 வேலி நிலத்தின் விலை ரூ. 425—0—0 என்றால் 1 மா நிலத்தின் விலை என்ன?

5. ஒருவனது வாரக்கூலி ரூ. 15—8—0 என்றால், 1 வருஷத்தில் அவன் சம்பாதிப்பது எவ்வளவு?

6. ரூ. 100-க்கு மாதம் 1-க்கு ரூ. 1—4—0 வீதம் ரூ. 525-க்கு 2 வருஷம் 6 மாதத்திய வட்டி எவ்வளவு? அசலும் வட்டியும் சேர்ந்து எவ்வளவு ஆகும்?

7. ஒரு பையில் சம எண்ணிக்கையுள்ள ரூபாய்களும், அரை ரூபாய்களும், கால் ரூபாய்களும், அரைக்கால் ரூபாய்களும் இருந்தன. அப்பையிலிருந்த மொத்ததொகை ரூ. 37-8-0 என்றால் ஒவ்வொரு வகையிலும் இருந்த நாணயங்கள் எத்தனை?

8. 100-க்கு ரூ. 15 வீதம் தரகு சம்பாதிக்கும் ஒருவன் ஒரு வியாபாரத்தில் ரூ. 2,250 தரகு சம்பாதித்தான் என்றால் அவன் செய்த வியாபாரம் எவ்வளவு?

9. 8 ஆண்களும் 12 பெண்களும் சேர்ந்து சம்பாதிக்கும் தொகை ரூ. 34. ஒரு பெண் சம்பாதிப்பது ரூ. 1-4-0 என்றால் ஒரு ஆண் சம்பாதிப்பது எவ்வளவு?

10. எந்த எண்ணுடன் 4,325 சேர்ந்தால் 8,650 ஆகும்? அந்த எண்ணை 125-ஆல் சுருக்கு வழியில் பெருக்குக.

IV

எழுத்தால் எழுதுக :—

1. (1) 1,56,30,526.

(2) 73,84,007.

எண்ணால் எழுதுக :—

(3) மூன்று கோடியே முப்பதாயிரத்து மூன்று.

(4) ஒன்பது கோடியே தொளாயிரத்து ஒன்பது.

2. எந்த எண்ணை 465-ஆல் வகுத்தால், ஈவு 165-ம், மீதி 85-ம் வரும் ?

3. 125-ன் தன் மடங்கென்ன ? (சுருக்கு வழியில் செய்யவும்).

4. ஒரு தோட்டமும் நிலமும் சேர்ந்து ரூ. 6,435 விலையாகிறது. நிலத்தின் விலை தோட்டத்தின் விலையைப்போல் 2 மடங்கு என்றால் ஒவ்வொன்றின் விலை என்ன ?

5. ஒரு ரிக்ஷா வண்டிச் சக்கரம் ஒரு தடவையில் 3 க. 2 அடி சுற்றும். அது 2 மைல் 4 பர்லாங்கு போவதற்குள் எத்தனை தடவை சுற்றும் ?

6. பூர்த்தி செய்யவும் :—

```
8 | 6 4 3 7 5
  ------------
   9 | × × × × — 7
     ------------
     × | 8 9 4 — 0
       ----------
         1 2 7 — 5.
```

7. ஒரு சென்ட் புன்செய் ரூ. 6—4—0 வீதம் 2 ஏக்கர் 3 சென்ட் நிலத்தின் விலை என்ன ?

8. ஒரு மோட்டாரின் விலை ரூ. 4,632 ஆனால் 994 மோட்டார்களின் விலை என்ன ? (சுருக்கு வழியில் செய்க)

9. 6,428 × 317 + 6,428 − 308.

(சுருக்கு வழியில் செய்க.)

10. ரூ.400-க்கு 6 மாதத்திய வட்டி ரூ. 24 என்றால் 100-க்கு மாதத்திற்கு வட்டி எவ்வளவு ஆகிறது ?

V

1. எட்டு ஸ்தானத்திய பெரிய எண்ணுக்கும் ஆறு ஸ்தானத்திய பெரிய எண்ணுக்கும் உள்ள வித்தியாசத்தை எழுத்தால் எழுதுக.

2. வகுக்கும் எண் 652; ஈவு 248; மீதி 42. வகுபடும் எண் யாது ?

3. ஒரு பொட்டலத்திற்கு 16 பலம் சர்க்கரை வீதம் 22 பா. 4 ம. 6 வீ. சர்க்கரையை எத்தனை பொட்டலங்களாகக் கட்டலாம் ?

4. ஒருவன் ஒன்று ரூ. 135 வீதம் 24 பசுக்களை விற்று வந்த தொகையில் ரொக்கமாக ரூ. 1,500 வைத்துக்கொண்டு, மீதிக்கு 10 எருமை மாடுகள் வாங்கினான் என்றால் ஒரு எருமையின் விலை என்ன ?

5. ஒருவன் தன் ஆஸ்தியில் ரூ. 6,435-ஐ தன் மகனுக்கும், மகனைவிட ரூ. 1,375 குறைவாகப் பெண்ணுக்கும், பெண்ணைவிட ரூ. 2,040 அதிகமாக மனைவிக்கும் கொடுத்தான் என்றால் மனைவிக்குக் கொடுத்தது எவ்வளவு? அவனது ஆஸ்தியின் மதிப்பு என்ன ?

6. ரூ. 100-க்கு மாதத்திற்கு ரூபாய் 1—4—0 வீதம் ரூ. 625-க்கு ஒரு வருஷம் 4 மாதத்திய வட்டியும் அசலும் சேர்ந்து எவ்வளவு ?

7. ரூ. 100 க்கு 5 தரகு பெறும் ஒரு வியாபாரி ரூ.2,305-க்கு வியாபாரம் செய்ததில் எவ்வளவு தரகு பெற்றிருப்பான் ?

8. ஒரு வீசை சர்க்கரை ரூ. 1—4—0 வீதம் $2\frac{1}{2}$ மணங்கு சர்க்கரையும், 1 ரூபாய்க்கு $1\frac{1}{2}$ படி கடலைப்பருப்பு வீதம் 24 படி கடலைப்பருப்பும், பலம் ரூ. 0—4—0 வீதம் $1\frac{1}{2}$ வீசை நெய்யும், வீசை ரூ. 9—0—0 வீதம் $3\frac{1}{2}$ வீசை காப்பித்தூளும், வீசை ரூ. 0—14—0 வீதம் 7 வீசை வெல்லமும், சேர் ரூ. 0—9—6 வீதம் $2\frac{1}{2}$ வீசை திராக்ஷையும் வாங்கினுல் ஒருவனுக்கு எவ்வளவு செலவாகும் ?

9. மூட்டைக்கு 48 படி வீதம் $45\frac{1}{2}$ கலம் அரிசியை எத்தனை மூட்டைகளாகக் கட்டலாம் ?

10. ஒருவன் ஒன்று ரூ. 15—8—0 வீதம் சில நாற்காலிகளை வாங்கி, ஒன்று ரூ. 15—12—0 வீதம் விற்றதில் அவனுக்கு ரூ. 22—8—0 லாபம் கிடைத்தால் அவன் எத்தனை நாற்காலிகள் வாங்கினுன் ?

VI

1. எண்ணுல் எழுதுக:—

(1) ஐந்து கோடியே அறுபத்தைந்து லக்ஷத்து அறுபத்தாறு.

(2) ஒன்பது கோடியே ஐம்பதினுயிரத்து நானூற்று இருபத்து நான்கு.

எழுத்தால் எழுதுக:—

(3) 65,82,63,425

(4) 9,46,080

2. இரண்டு எண்களின் பெருக்குத் தொகை 6,692. ஒரு எண் 239 என்ருல், மற்றெரு எண் என்ன ?

3. கூட்டுத் தொகை யாது ?

$$142\tfrac{3}{8}+75\tfrac{1}{8}+65\tfrac{3}{8}+136\tfrac{7}{8}+995\tfrac{1}{8}$$

4. ஒரு அறையின் நீளம் 26 அடி. அகலம் 15 அடி. அவ்வறைக்கு 3 அடி நீளம், 2 அடி அகலமுள்ள கற்கள் பரப்ப எத்தனை கற்கள் வேண்டும்? 100 கற்கள் ரூ. 35—0—0 வீதம் தேவையான கற்களின் விலை என்ன ஆகும் ?

5. ஒன்று ரூ. 145—12—0 வீதம் 20 பசுக்களை வாங்கி விற்றதில் ஒருவனுக்கு மொத்தத்தில் 20% நஷ்டம் வந்ததென்ருல் அவன் விற்ற விலை என்ன?

6. தினம் 4 படி 6 ஆழாக்கு அரிசி ஒரு குடும்பத்திற்குச் செலவாஞல் ஒரு வருஷத்தில் அக்குடும்பத்திற்குச் செலவானது எவ்வளவு?

7. ஒருவன் ரூ. 100-க்கு மாதம் 1-க்கு ரூ. 1—2—0 வீதம் 3,500 ரூபாய் கடன் கொடுத்தான். கடன் வாங்கினவன் 5 மாதம் கழித்து வட்டி மாத்திரம் செலுத்திஞன். அவன் செலுத்தின வட்டி எவ்வளவு?

8. ஒரு தரகு வியாபாரி ரூ. 100-க்கு ரூ. 5 வீதம் தனக்குத் தரகு கிடைக்கும்படி வியாபாரம் செய்ததில் அவனுக்குக் கிடைத்தது ரூ. 265 என்ருல் அவன் செய்த வியாபாரம் எவ்வளவு?

9. வருஷத்தில் ரூ. 6,428 சம்பாதிக்கும் ஒருவர் வருடக் கடைசியில் ரூ. 669—8—0 மீத்து வைத்தால் அவர் ஒரு வாரத்தில் மீத்து வைத்தது எவ்வளவு? செல்வு செய்தது எவ்வளவு?

10. அடியிற் கண்டவைகளுக்குப் பட்டி தயார் செய்க :—

கஜம் ரூ. 1— 9—6 வீதம் $5\frac{1}{2}$ கஜம் கிளாஸ்கோ துணி
கஜம் ரூ. 2— 5—0 வீதம் 15 கஜம் ஷர்ட் துணி
கஜம் ரூ. 3— 8—0 வீதம் 9 கஜம் ஜாக்கெட் துணி
கஜம் ரூ. 7— 8—0 வீதம் 10 கஜம் சில்க் துணி
கஜம் ரூ. 1— 2—6 வீதம் 6 கஜம் வெள்ளை வாயில் துணி
கஜம் ரூ. 1—12—6 வீதம் 8 கஜம் பாப்ளின் துணி
கஜம் ரூ. 11—12—0 வீதம் 4 கஜம் ட்வீடு துணி

வாய்ப்பாடுகள்

(1) நாணயங்கள்

12 பை	=	1	அணு
16 அணு	=	1	ரூபாய்

(2) ரூபாயின் பின்னங்கள்

ஒரு ரூபாயில்	2-ல் 1	=	8 அணு	
,,	3-ல் 1	=	5 அணு 4 பை	
,,	4-ல் 1	=	4 அணு	
,,	6-ல் 1	=	2 அணு 8 பை	
,,	8-ல் 1	=	2 அணு	
,,	12-ல் 1	=	1 அணு 4 பை	
,,	16-ல் 1	=	1 அணு	
,,	24-ல் 1	=	8 பை	
,,	32-ல் 1	=	6 பை	
,,	48-ல் 1	=	4 பை	
,,	64-ல் 1	=	3 பை	
,,	96-ல் 1	=	2 பை	
,,	192-ல் 1	=	1 பை	

(3) நிறுத்தல் அளவை

1 ரூபாய் எடை	=	1 தோலா
3 தோலா	=	1 பலம்
8 பலம்	=	1 சேர்
5 சேர்	=	1 வீசை
8 வீசை	=	1 மணங்கு
20 மணங்கு	=	1 பாரம்

(4) முகத்தல் அளவை

8 ஆழாக்கு	=	1 படி
8 படி	=	1 மரக்கால்
12 மரக்கால்	=	1 கலம்

(5) நீட்டல் அளவை

12 அங்குலம்	=	1 அடி
3 அடி	=	1 கஜம்
22 கஜம்	=	1 சங்கிலி
220 கஜம் அல்லது 10 சங்கிலி	=	1 பர்லாங்கு
8 பர்லாங்கு	=	1 மைல்

(6) பரப்பளவு

144 சதுர அங்குலம்	=	1 சதுர அடி
9 சதுர அடி	=	1 சதுர கஜம்
4840 சதுர கஜம்	=	1 ஏக்கர்
640 ஏக்கர்	=	1 சதுர மைல்
2400 சதுர அடி	=	1 மனை
24 மனை	=	1 காணி
100 லிங்க்ஸ்	=	1 சங்கிலி
10 ச. சங்கிலி	=	1 ஏக்கர்

தஞ்சாவூர் நில அளவை

144 சதுர அடி	=	1 குழி
100 குழி	=	1 மா
20 மா	=	1 வேலி

(7) கால அளவை

60 நொடி	=	1	நிமிஷம்
60 நிமிஷம்	=	1	மணி
24 மணி	=	1	நாள்
7 நாள்	=	1	வாரம்
4 வாரம்	=	1	மாதம்
52 வாரம்	=	1	வருஷம்
365 நாள்	=	1	வருஷம்
366 நாள்	=	1	லீப் வருஷம்

ஏப்ரல், ஜூன், செப்டம்பர், நவம்பர் ஒவ்வொன்றுக்கும் 30 நாட்களாகவும், ஜனவரி, மார்ச், மே, ஜூலை, ஆகஸ்டு, அக்டோபர், டிசம்பர் ஒவ்வொன்றுக்கும் 31 நாட்களாகவும், பிப்ரவரிக்கு 28 நாட்களாகவும், லீப்வருஷம் ஆனால் பிப்ரவரிக்கு 29 நாட்களாகவும் கணக்கிடப்படும்.

(8) எண்கள் அளவை

12 பொருள்கள்	=	1	டஜன்
12 டஜன்	=	1	குரோஸ்

(9) பின்னங்கள்

$\frac{1}{32}$ = அரை வீசம்	$\frac{1}{2}$ = அரை
$\frac{1}{16}$ = வீசம்	$\frac{9}{16}$ = அரையே வீசம்
$\frac{1}{8}$ = அரைக்கால்	$\frac{5}{8}$ = அரையே அரைக்கால்
$\frac{3}{16}$ = மூன்று வீசம்	$\frac{11}{16}$ = அரையே மூன்று வீசம்
$\frac{1}{4}$ = கால்	$\frac{3}{4}$ = முக்கால்
$\frac{5}{16}$ = காலே வீசம்	$\frac{13}{16}$ = முக்காலே வீசம்
$\frac{3}{8}$ = காலே அரைக்கால்	$\frac{7}{8}$ = முக்காலே அரைக்கால்
$\frac{7}{16}$ = காலேமூன்றுவீசம்	$\frac{15}{16}$ = முக்காலே மூன்று வீசம்

1 = ஒன்று

விடைகள்

அத்தியாயம் 1

அப்பியாசம் 1 (பக்கம் 3)

1. 99,999; 10,000. 2. 8 ஸ்தானங்கள். 3. 3 ஸ்தானங்கள் குறைவு. 4. 1,000 நூறுகள்; 10,000 பத்துக்கள். 5. 10,000. 6. 100 லட்சங்கள்; 10,000 ஆயிரங்கள். 7. (1) 4,27,65,415. (2) 2,35,40,410. (3) 3,00,00,444. (4) 7,46,33,004. 8. (1) ஏழுகோடியே இருபத்தாறு லட்சத்து இருபத்திநான்காயிரத்து நூற்றுப் பதினான்கு. (2) இரண்டு கோடியே எழுபத்திநான்கு லட்சத்து முப்பதாயிரத்து ஐந்நூற்று இருபத்தொன்று. (3) ஏழு கோடியே ஐம்பத்துமூன்று லட்சத்து பதினொருயிரத்து இருநூற்றுப் பதினாறு. (4) இரண்டு கோடியே ஒரு லட்சத்து ஆயிரத்து ஏழு. (5) ஆறு கோடியே நாற்பத்திரண்டு லட்சத்து இருபத்தி நாலாயிரத்து இருநூற்று எழுபத்தைந்து. (6) மூன்று கோடியே ஐம்பத்துநான்கு லட்சத்து முப்பத்தி மூன்ருயிரத்து நூற்றுஅறுபத்திநான்கு. (7) அறுபத்தைந்து லட்சத்து இருபத்தோராயிரத்து முந்நூற்று இருபத்தொன்று. (8) எட்டுகோடியே அறுபத்திரண்டு லட்சத்து எழுபத்தொன்பதாயிரத்து நானூற்று தொண்ணூற்றைந்து. 9. 99,00,000. 10. 99,90,000. 11. 22,34,668; இருபத்தி இரண்டு லட்சத்து முப்பத்தி நான்காயிரத்து அறுநூற்று அறுபத்தெட்டு. 12. 22,33,468; இருபத்திரண்டு லட்சத்து முப்பத்தி மூன்ருயிரத்து நானூற்று அறுபத்தெட்டு. 13. 6,542; 2,456;

ஒருகோடியே ஐம்பத்தொன்பது லட்சத்து அறுபத்தேழாயிரத்து நூற்று ஐம்பத்திரண்டு. **14. 2,50,743** **15. 5,12,86,974** **16. (1) 2,72,23,521. (2) 8,42,84,842. (3) 6,32,31,265. (4) 5,33,24,241.**

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 5)

1. (1) ஆறு ; நான்கு ; இரண்டு ; அறுபதினுயிரம் ; நான்கு நூறுகள் ; இரண்டு ஒன்றுகள். (2) ஏழு; இரண்டு; மூன்று ; ஏழு பதினுயிரங்கள் ; இரண்டு நூறுகள் ; மூன்று ஒன்றுகள். (3) ஏழு ; மூன்று ; இரண்டு ; ஐந்து ; ஏழு பத்து லட்சங்கள் ; மூன்று பத்தாயிரங்கள் ; இரண்டு ஆயிரங்கள் ; ஐந்து ஒன்றுகள். (4) ஏழு ; நான்கு; இரண்டு; ஐந்து ; ஏழு பத்து லட்சங்கள்; நான்கு பத்தாயிரங்கள்; இரண்டு நூறுகள் ; ஐந்து ஒன்றுகள். 2. (1) 8 பத்தாயிரங்கள். (2) 8 பத்து லட்சங்கள் ; 8 ஒன்றுகள். (3) 8 லட்சங்கள் ; 8 ஆயிரங்கள் ; 8 பத்துக்கள் ; 8 ஒன்றுகள். (4) 8 பத்து லட்சங்கள் ; 8 பத்தாயிரங்கள் ; 8 பத்துக்கள். (5) 8 பத்துலட்சங்கள். (6) 8 கோடிகள் ; 8 லட்சங்கள் ; 8 நூறுகள் ; 8 ஒன்றுகள். 3. (1) நான்கு கோடியே அறுபத்தி ஏழு லட்சத்து நாற்பதாயிரத்து நூற்று ஏழு ; இரண்டு கோடியே முப்பத்திமூன்று லட்சத்து எண்பத்தோராயிரத்து ஏழுநூற்று முப்பத்தெட்டு ; இரண்டு கோடியே முப்பத்திமூன்று லட்சத்து ஐம்பத்தெட்டாயிரத்து முந்நூற்று அறுபத்தொன்பது. (2) ஆண்கள் அதிகம் ; 23,369 ; இருபத்துமூன்ருயிரத்து முன்னூற்று அறுபத்தொன்பது. 4. (1) சென்னே. (2) சேலம். (3) 39,275; (4) 6,47,230 ; 3,06,470 ; 1,82,118 ; 1,42,843 ; 1,02,179. (5) 1,02,179; 1,42,843 ; 1,82,118 ; 3,06,470 ; 6,47,230.

5. 4,67,50,000; 5,01,10,000; நான்கு கோடியே அறுபத்தேழு லட்சத்து ஐம்பதாயிரம்; ஐந்து கோடியே ஒரு லட்சத்து பத்தாயிரம்.

அத்தியாயம் 2

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 7*)

1. (1) 1,618 (2) 1,785 (3) 10,625 (4) 37,071 (5) 1,05,588 (6) 89,264 2. (1) 192 (2) 290 (3) 1,031 (4) 3,175 (5) 18,072 (6) 15,904 (7) 3,647 (8) 10,247.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 8*)

1. 1,664 புத்தகங்கள் 2. 572 தேங்காய்கள் 3. ரூ. 24,800 4. 315 பிள்ளைகள் 5. 1,74,295 மக்கள் 6. ரூ. 63,655 7. 34,27,104 8. ரூ. 19,55,095.

அத்தியாயம் 3

அப்பியாசம் (*பக்கம் 9*)

1. (1) 1,689 (2) 16,611 (3) 1,12,582 (4) 697 (5) 7,665 (6) 33,762 2. (1) 35 (2) 49 (3) 3 (4) 101 (5) 129 (6) 4,839 3. (1) 291 (2) 469 மூட்டைகள் (4) 10,905 மூட்டைகள் (5) ரூ. 2,905 (6) 96 பக்கங்கள் (7) ரூ. 650 (8) ரூ. 417 (9) 6,145 ச. மைல் (10) 16,632 ச. மைல் (11) 4,715 (12) 19,924.

அத்தியாயம் 4

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 11*)

1. 600 ; 1,296 ; 1,000 ; 5,625 ; 17,000 ; 23,650 ; 1,33,875 ; 49,368 ; 82,875 ; 4,60,625 ; 9,07,000 ; 24,09,750. 2. 6,656 படிகள். 3. ரூ. 26,250. 4. 18,750 புத்தகங்கள். 5. 16,875 மரங்கள். 6. ரூ. 6,000 (7) ரூ. 40,500.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 12*)

1. 69,120 பென்சில்கள். 2. ரூ. 4,000. 3. ரூ. 3,661. 4. ரூ. 27,000. 5. ரூ. 8,060. 6. ரூ. 10,783. 7. 6,54,303 கன்றுகள்.

அப்பியாசம் 3 (*பக்கம் 13*)

1. (1) 8,700 (2) 10,675 (3) 52,875 (4) 1,05,375 (5) 5,31,275 (6) 9,61,425. 2. (1) 53,375 (2) 39,375 (3) 5,40,750 (4) 9,01,875 (5) 17,65,625 (6) 40,19,000. 3. (1) 63,657 (2) 73,304 (3) 3,26,019 (4) 32,11,785 (5) 43,06,370.

அப்பியாசம் 4 (*பக்கம் 14*)

1. ரூ. 16,125. 2. 39,68,000 ச. கெஜம். 3. 2,30,40,000 ச. கெஜம். 4. 43,20,000 ச. அடிகள். 5. 43,200 வீசைகள். 6. 1,52,250 செங்கற்கள். 7. 14,56,000 பவுண்டு. 8. 8,350 படிகள். 9. 4,80,000 மரக்கால்கள். 10. 3,47,225 காகிதங்கள்.

அத்தியாயம் 5

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 15*)

1. ஈவு 6,308, மீதி 4; ஈவு 46,284, மீதி 7; ஈவு 5,140, மீதி 5; ஈவு 62,392, மீதி 10; ஈவு 72,984, மீதி 9; ஈவு 28,838, மீதி 5.

2. (1) ஈவு 359, மீதி 6; (2) ஈவு 140, மீதி 107; (3) ஈவு 843, மீதி 424; (4) ஈவு 1,183, மீதி 283; (5) ஈவு 1,149, மீதி 671; (6) ஈவு 563, மீதி 115.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 16*)

1. 174 வரிசை. 2. 415 கட்டுகள். மீதி 154 புத்தகங்கள். 3. 5,30,901. 4. 2,244. 5. 652. 6. ஈவு 1,259, மீதி 39.

அப்பியாசம் 3 (*பக்கம் 17*)

1. (1) ஈவு 5,837, மீதி 5 (2) ஈவு 19,922, மீதி 58 (3) ஈவு 26,937, மீதி 646 (4) ஈவு 74, மீதி 5 (5) ஈவு 3,965, மீதி 2 (6) ஈவு 1,570, மீதி 8. 2. (1) ஈவு 334, மீதி 14 (2) ஈவு 742, மீதி 3 (3) ஈவு 2,550, மீதி 15 (4) ஈவு 3,078, மீதி 14 (5) ஈவு 333, மீதி 2 (6) ஈவு 603, மீதி 57 (7) ஈவு 75, மீதி 1 (8) ஈவு 30, மீதி 14 (9) ஈவு 358, மீதி 14 (10) ஈவு 665, மீதி 92.

அத்தியாயம் 6

அப்பியாசம் (*பக்கம் 19*)

1. 2×2; $2\times2\times2$; 3×3; $2\times2\times3$; $2\times3\times3$; 7×3; 5×5; 2×13; $2\times2\times2\times2\times2$; 5×7; 7×7;

2 ×3×3×3 ; 11×7 ; 5×17 ; 2. (1) 555 (2) 924 (3) 2,288 (4) 5,580 (5) 9,625 (6) 6,762 (7) 9,288 (8) 10,530 (9) 16,819 (10) 1,03,464 (11) 57,216 (12) 1,72,080. 3. 3,000 கன்றுகள் 4. 1,476 மாணவர்கள் 5. 15,625 பழங்கள் 6. (1) ஈவு 8, மீதி 18 (2) ஈவு 10, மீதி 9 (3) ஈவு 40, மீதி 3 (4) ஈவு 7, மீதி 32 (5) ஈவு 22, மீதி 15 (6) ஈவு 2, மீதி 95 (7) ஈவு 15, மீதி 25 (8) ஈவு 9, மீதி 39 (9) ஈவு 7, மீதி 30 (10) ஈவு 8, மீதி 0 (11) ஈவு 5, மீதி 4 (12) ஈவு 7, மீதி 19.

அத்தியாயம் 7

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 24*)

1. (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{1}{8}$ (4) $\frac{2}{3}$ (5) $\frac{1}{4}$ (6) $\frac{3}{4}$ (7) $\frac{3}{5}$ (8) $\frac{3}{16}$ (9) $\frac{11}{16}$ (10) $\frac{13}{16}$. 2. மூன்று சமபாகங்களில் இரண்டு; ஐந்து சமபாகங்களில் நான்கு; இரண்டு சமபாகங்களில் ஒன்று; எட்டு சமபாகங்களில் மூன்று; ஐந்து சமபாகங்களில் இரண்டு; பதினாறு சமபாகங்களில் ஏழு; எட்டு சமபாகங்களில் ஐந்து; பதினாறு சமபாகங்களில் ஒன்பது. 3. 12; 20; 28 கால் ரூபாய்கள். 4. 20; 26; 34 அரை ரூபாய்கள். 5. 14 அரைமணிகள் 6. 8, 10, 18 அரை அடிகள் 7. 8, 40, 72 தடவைகள் 8. 48, 112, 208 பொட்டலங்கள்.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 25*)

1. 8 அணா, 3 அணா, 2 அணா, 6 அணா, 5 அணா. 2. 2 அணா, 4 அணா, 10 அணா, 9 அணா, 11 அணா.

3. 1 அணா, 2 அணா, 6 அணா, 8 அணா, 12 அணா, 15 அணா, 13 அணா. 4. 1 அணா, 2 அணா, 3 அணா, 4 அணா, 5 அணா, 6 அணா, 7 அணா, 8 அணா, 9 அணா, 10 அணா, 11 அணா, 12 அணா, 13 அணா, 14 அணா, 15 அணா. 5. 4 அணா, 10 அணா 8 பை. 6. ரூ. $\frac{7}{16}$, ரூ. $\frac{9}{16}$, ரூ. $\frac{11}{16}$, ரூ. $\frac{13}{16}$, ரூ. $\frac{15}{16}$, ரூ. $\frac{1}{3}$, ரூ. $\frac{2}{3}$. 7. ரூ. $\frac{1}{16}$, ரூ. $\frac{3}{16}$, ரூ. $\frac{5}{16}$, ரூ. $\frac{7}{16}$, ரூ. $\frac{9}{16}$, ரூ. $\frac{11}{16}$, ரூ. $\frac{13}{16}$, ரூ. $\frac{15}{16}$, ரூ. $\frac{3}{4}$, ரூ. $\frac{7}{8}$, ரூ. $\frac{1}{2}$, ரூ. $\frac{2}{3}$. 8. $\frac{1}{8}$. 9. $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$. 10. $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{2}$. 11. $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$.

அப்பியாசம் 3 (பக்கம் 27)

1. $\frac{5}{16}$, 2. $\frac{5}{8}$, 3. $\frac{15}{16}$, 4. 1, 5. 2, 6. 3, 7. $1\frac{1}{8}$, 8. $\frac{3}{8}$, 9. $\frac{13}{16}$. 10. $1\frac{1}{16}$, 11. $\frac{9}{16}$, 12. (1) $\frac{1}{8}$, (2) $\frac{2}{5}$, (3) $\frac{1}{2}$, (4) $\frac{1}{16}$, (5) $\frac{5}{8}$, 13. $\frac{1}{16}$; 1; $\frac{15}{16}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{4}$.

அப்பியாசம் 4 (பக்கம் 30)

1. 50 ஸ்டாம்புகள். 2. $3\frac{1}{4}$ அணா. 3. ரூ. $23\frac{3}{4}$. 4. ரூ. $8\frac{3}{4}$. 5. ரூ. $3\frac{3}{4}$. 6. $\frac{1}{2}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{8}$; 1. 7. $4\frac{1}{2}$; $6\frac{3}{4}$; 9; $11\frac{1}{4}$; $13\frac{1}{2}$. 8. 4 ; 2 ; 3 ; $1\frac{1}{2}$; 1; $\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$. 9. 25; 50 ; 75 ; 100 ; 125. 10. $2\frac{1}{2}$; 5 ; $7\frac{1}{2}$; $8\frac{3}{4}$; 10 ; $11\frac{1}{4}$; $11\frac{7}{8}$. 11. (1) $8\frac{3}{4}$ (2) $13\frac{1}{2}$ (3) $10\frac{1}{2}$; (4) $6\frac{1}{4}$; (5) $9\frac{9}{16}$; (6) $3\frac{3}{16}$; (7) $8\frac{3}{4}$; (8) $11\frac{1}{4}$; (9) 9.

அப்பியாசம் 5 (பக்கம் 31)

1. 2, 2. 3, 3. $2\frac{1}{4}$ புட்டிகள், 4. 50 படி, 5. ரூ. 160, 6. 75 பழங்கள், 7. $\frac{1}{5}$ பாகம்; 10 மைல், 8. $7\frac{1}{2}$ படி, 9. ரூ. $2\frac{1}{8}$, 10. ரூ. 27.

அத்தியாயம் 8

அப்பியாசம் 1 (பககம் 33)

1. 4,551 ; 5,953 அணுக்கள்.
2. 14,865 ; 3,763 அரையணுக்கள்.
3. 26,629 ; 13,927 காலணுக்கள்.
4. 71,927 ; 80,059 பைகள்.

அப்பியாசம் 2 (பர்கம் 34)

1. ரூ. 58-13-0 2. ரூ. 242-2-0 3. ரூ. 73-1-9.
4. ரூ. 29-10-7 5. ரூ. 59-13-6 6. ரூ. 152-5-6
7. ரூ. 36-0-3 8. ரூ. 42-9-6 9. ரூ. 47-10-6
10. ரூ. 68-12-0.

அப்பியாசம் 3 (பக்கம் 34)

1. ரூ. 2,361-3-5 2. ரூ. 1,620-14-0 3. ரூ. 15,794-1-7

அப்பியாசம் 4 (பக்கம் 35)

1. ரூ. 180 2. ரூ. 1,114-1-0 3. ரூ. 500-0-3 4. ரூ. 450.

அப்பியாசம் 5 (பக்கம் 35)

1. ரூ. 2,788-8-0 2. ரூ. 3,400 3. ரூ. 9,724-12-0
4. ரூ. 794-3-0.

அப்பியாசம் 6 (பக்கம் 35)

1. ரூ. 150 2. ரூ. 127-5-8 3. ரூ. 603-8-3 4. 57 நாற்காலிகள், மீதி 1 5. ரூ. 39.

அத்தியாயம் 9

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 38*)

1. 6 தோலா 2. 1 மணங்கு 3. 8 பலம் 4. 3 வீசை 5. 38 சேர் 6. 120 பலம் 7. 5 மணங்கு 8. 222 சேர் 9. 6,344 பலம் 10. 10,240 பலம் 11. 2,015 சேர் 12. 12 ம. 5 வீ. 13. 852 தோலா 14. 16 ம. 7 வீ. 32 ப. 15. 3 பா. 8. 7,760 ப. 1 ம. 2 வீ.

மேலினம் :—1. 102 சேர். 2 ப. 2 தோ. 2. 89 வீ. 15 ப. 3. 40 வீ. 1 சே. 5 ப. 1 தோ. 4. 17 ம. 7 வீ. 4 சே. 4 ப. 5. 73 ம. 2 வீ. 6. 28 பா. 11 ம. கீழினம். 7. 1,815 சேர். 8. 7,760 ப. 9. 5,215 தோ. 10. 1,060 ப.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 39*)

1. 75 பா. 4 ம. 2. 26 வீ. 2 சே. 3 ப. 2 தோ. 3. 36 பா. 4 ம. 1 வீ. 4. 29 பா. 10 ம. 2 வீ. 3 சே. 6 ப. 5. 25 ம. 6. 46 பா. 12 ம. 7 வீ. 7. 14 ம. 4 வீ. 5 ப. 8. 2 ம. 6 வீ. 9. 18 பா. 11 ம. 4 வீ. 4 ப. 2 தோ.

அப்பியாசம் 3 (*பக்கம் 40*)

1. 2 பா. 3 ம. 6 வீ. 2. 2 வீ. 3 சே. 7 ப. 2 தோலா. 3. 1 ம. 7 வீ. 39 ப. 4. 3 பா. 18 ம. 6 வீ. 5. 2 ம. 6 வீ. 9 ப. 6. 2 பா. 14 ம. 7 வீ. 13 ப. 7. 5 வீ. 4 ப. 8. 11 பா. 17 ம. 6 வீ. 4 சே. 7 ப. 1 தோ. 9. 2 ம. 7வீ. 1 சே. 3 ப. 2 தோ.

அப்பியாசம் 4 (*பக்கம் 41*)

1. 7 வீ. 1 சே. 2. 1 வீ. 32 ப. 3. 41 வீ. 5 ப. 4. 42 வீ. 4 சே. 7 ப. 5. 44 ம. 7 வீ. 1 ப. 6. ரூ. 11-4-0. 7. ரூ. 140. 8. ரூ. 28-11-0. 9. ரூ. 13-10-6. 10. 51 பா. 7 மு. 3 வீ. 16 ப. 11. 10. பா. 4 ம. 7 வீ. 23 ப; 13 பா. 13 ம. 2 வீ. 4 ப; 27 பா. 6 ம. 4 வீ. 8 ப; 28 பா. 9 ம. 2 வீ. 15 ப.

அப்பியாசம் 5 (*பக்கம் 42*)

1. (1) 2 ம. 4 வீ. (2) 5 ம. 2 வீ. (3) 6 வீ. 20 ப. (4) 1 ம. 2 வீ. (5) 1 பா. 4 வீ. 2. 4 ம. 6 வீ. 16 ப. 3. 4 மண. 4. 16 பா. 6 ம. 5 வீ. 13 ப. 1 தோ. 5. 69 பா. 8 ம.4 வீ. 22 ப. 2 தோ. மீதி 4.

அப்பியாசம் 6 (*பக்கம் 43*)

1. (1) 5 ம. (2) 5 ம. 25 சே. (3) 3 ம. 5 சே. (4) 8 ம. 5 சே. (5) 20 சேர். (6) 25 சேர். (7) 3 ம. 15 சே. (8) 2 ம. 5 சே. (9) அதிகமில்லை. 2. 32 ம. 4 பவு. 3. 44 ஸ்டோன். 1 பவு. 4. 9 ஸ்டோன். 13 பவு. 5. 75 பொட்டலங்கள்.

அத்தியாயம் 10

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 46*)

1. 633 க. 3 ம. 7 படி. 2 ஆ. 2. 859 க. 4 ம. 3 ப. 5 ஆ. 3. 383 க. 7 ம. 4 படி. 4. 4,950 க. 3 படி. 5. 2,276 க. 5 ம. 6. 751 ஆ. 7. 605 ஆ. 8. 6,099 ஆ. 9. 1,01,784 ஆ. 10. 75,765 ஆ.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 47*)

1. 255 க. 14 ம. 5 படி. 2. 35 ம. 5 படி. 4 ஆ. 3. 24 க. 2 ம. 5 படி. 3 ஆ. 4. 36 ம. 4 படி. 7 ஆ. 5. 138 க. 5 ம. 2 படி. 4 ஆ.

அப்பியாசம் 3 (*பக்கம் 48*)

1. 3 க. 9 ம. 4 படி. 4 ஆ. 2. 2 ம. 1 படி. 6 ஆ. 3. 44 க. 9 மா. 6 படி. 4. 2 ம. 2 ப. 1 ஆ. 5. 7 க. 9 ம. 2 படி.

அப்பியாசம் 4 (*பக்கம் 48*)

1. 374 ம. 0 படி. 4 ஆ. 2. 702 க. 5 ம. 5 படி. 3. 350 மா. 2 படி 3 ஆ. 4. 10,347 க. 2 மா. 5. 1351 க. 9 ம. 4 படி. 1 ஆ. 6. 39 க. 4 மா. 6 படி அரிசி. 7. 43 க. 2 மா. 4 படி கேழ்வரகு.

அப்பியாசம் 5 (*பக்கம் 49*)

1. 1 மா. 3 படி. 7 ஆ. மீதி 4 ஆ. 2. 4 க. 3 மா. 4 படி. 7 ஆ. மீதி 4 ஆ. 3. 3 படி. 3 ஆ. மீதி 18 ஆ. 4. 9 மா. 0 படி. 2 ஆ. மீதி 42 ஆ. 5. 11 க. 11 மா. 2 படி. 7 ஆ. மீதி 132 ஆ. 6. 2 க. 2 மா. 6 படி. 2 ஆ. 7. 4 க. 3 மா. 1 படி. 4 ஆ.

அத்தியாயம் 11

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 52*)

1. 42. 2. 262. 3. ரூ. 17. 4. ரூ. 5,625. 5. ரூ. 174-6-0. 6. $15\frac{1}{2}$ மைல். 7. ரூ. 2-8-0. 8. 183 ரன்கள்

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 53)

1. ரூ. 0-2-9. 2. 109; 435. 3. 32 படி. 6 ஆ. 4. 6 அடி. 3 அங். 5. 3,700 கற்கள்.

அப்பியாசம் 3 (பக்கம் 53)

1. (1) 39. (2) $3\frac{1}{4}$ அங். (3) $5\frac{3}{7}$ அங். (4) $6\frac{1}{6}$ அங். (5) $9\frac{1}{3}$. 2. (1) $18,487\frac{1}{2}$ டன். (2) 19,175 டன்; 17,800 டன். (3) அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை சராசரி அதிகம்.

அத்தியாயம் 12

அப்பியாசம் 1 (பக்கம் 56)

1. 216 பழங்கள். 2. ரூ. 2-10-0 3. ரூ. 9-0-0. 4. ரூ. 6-12-0; ரூ. 11-4-0; ரூ. 20-4-0; ரூ. 24-12-0. 5. ரூ. 5,625; 7,500; 10,625; 15,000 கற்கள்.

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 57)

1. ரூ. 7-8-0, ரூ. 13-8-0, ரூ. 16-8-0. 2. ரூ. 50-0-0, ரூ. 100-0-0, ரூ. 65-0-0, ரூ. 90-0-0. 3. ரூ. 2-10-0, ரூ. 5-4-0, ரூ. 7-14-0, ரூ. 18-6-0. 4. ரூ. 1-8-0, ரூ. 4-0-0, ரூ. 5-0-0, ரூ. 7-8-0. 5. ரூ. 0-6-9, ரூ. 0-11-3, ரூ. 1-2-0, ரூ. 1-6-6. 6. ரூ. 375, ரூ. 750, ரூ. 1,500. 7. ரூ. 65-10-0. 8. ரூ. 6-12-0, ரூ. 11-4-0, ரூ. 15-12-0. 9. ரூ. 60, ரூ. 90.

அத்தியாயம் 13

அப்பியாசம் 1 (பக்கம் 59)

1. (1) ரூ. 5-15-9. (2) ரூ. 29-10-0. (3) ரூ. 20-8-3. (4) ரூ. 20-0-9. 2. (1) ரூ. 62-15-3. (2) ரூ. 67-1-6. (3) ரூ. 74-13-6.

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 62)

1. ரூ. 42-11-4. 2. ரூ. 68-5-9. 3. ரூ. 134-5-4. 4. ரூ. 48-2-9. 5. ரூ. 91-11-8. 6. ரூ. 243-9-8.

அப்பியாசம் 3 (பக்கம் 64)

1. ரூ. 0-2-6. 2. ரூ. 16-12-0. 3. 5 வீ. 13 ப. 1 தோ. 4. 145 நோட்டுக்கள் ; மீதி இல்லை. 5. 4 முட்டைகள்.

அத்தியாயம் 14

அப்பியாசம் 1 (பக்கம் 67)

1. ரூ. 70 - 5 - 0. 2. ரூ. 2,398-7-0. 3. ரூ. 288. 4. ரூ. 2,092. 5. ரூ. 4,792. 6. (1) ரூ. 5,726 - 9 - 0. (2) ரூ. 13,201-9-0. (3) ரூ. 5,192-3-0. (4) ரூ. 24,601-9-0. (5) ரூ. 12,864-1-0.

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 68)

1. ரூ. 5,143-7-0. 2. ரூ. 23,836-9-0. 3. ரூ. 39,901-9-0; ரூ. 10,098-7-0.

அத்தியாயம் 15

அப்பியாசம் (*பக்கம் 71*)

1. ரூ. 2-3-0; ரூ. 4-3-6; ரூ. 7-8-0; ரூ. 16-9-0; ரூ. 5-12-6; ரூ. 79-1-0, ரூ. 54-11-0. 2. ரூ. 7-0-0; ரூ. 13-4-0; ரூ. 33-4-0; ரூ. 4-10-0; ரூ. 75-12-0; ரூ. 37-14-0. 3. ரூ. 1-5-3; ரூ. 2-13-0; ரூ. 8-4-6; ரூ. 3-0-9; ரூ. 31-15-3; ரூ. 27-9-3; ரூ. 20-7-6. 4. ரூ. 0-7-6; ரூ. 1-2-9; ரூ. 2-14-3; ரூ. 2-9-3; ரூ. 3-0-9; ரூ. 31-11-6; ரூ. 31-7-9; ரூ. 23-10-9. 5. ரூ. 0-7-0; ரூ. 0-15-0; ரூ. 6-10-0; ரூ. 23-5-0; ரூ. 25-3-0; ரூ. 206-4-0. 6. ரூ. 4-15-6; ரூ. 33-1-6; ரூ. 0-3-9; ரூ. 14-15-3; ரூ. 128-6-3, ரூ. 59-10-0.

அத்தியாயம் 16

அப்பியாசம் (*பக்கம் 75*)

1. 4 அணா, 8 அணா, 12 அணா, ரூ. 0-5-4, ரூ. 0-10-8. 2. 10 பல; 20 ப; 30 ப; 5 ப; $13\frac{1}{3}$ ப; $26\frac{2}{3}$ ப. 3. ரூ. $37\frac{1}{2}$. 4. ரூ. 125. 5. ரூ. 166-10-8. 6. ரூ. 187-8-0. 7. ரூ. 375. 8. 1,185 முட்டைகள். 9. 195 பக்கங்கள். 10. ரூ. 31-4-0. 11. 600 மைல்கள். 12. $10\frac{1}{2}$ அடி.

அத்தியாயம் 17

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 77*)

1. ரூ. 9-6-0. 2. ரூ. 375. 3. ரூ. 750. 4. ரூ. 172-8-0.

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 78)

1. (1) ரூ. 0-14-6. (2) ரூ. 3-15-6. (3) ரூ. 6-2-9. (4) ரூ. 8-3-3. (5) ரூ. 2-14-0. 2. (1) ரூ. 140-7-6. (2) ரூ. 76-8-6. (3) ரூ. 77 - 8 - 0. (4) ரூ. 269-5-0. 3. (1) ரூ. 22-15-6, 21-7-0. (2) ரூ. 8-10-9, ரூ. 8-1-6. (3) ரூ. 119-12-3, ரூ. 119-12-3. (4) ரூ. 16-6-6, ரூ. 15-5-0. 4. (1) ரூ. 337-8-0, (2) ரூ. 431-4-0, (3) ரூ. 588-12-0. 5. (1) ரூ. 166-10-8, (2) ரூ. 2 - 5 - 0, 3. ரூ. 283-5-4. (4) ரூ. 363-5-4, (5) ரூ. 1,833-5-4.

அத்தியாயம் 18

அப்பியாசம் 1 (பக்கம் 81)

1. ரூ. 6 லாபம். 2. ரூ. 40 நஷ்டம். 3. ரூ. 15.

அப்பியாசம் 2 (பக்கம் 83)

1. ரூ. 4-13-8. 2. ரூ. 17-5-6. 3. ரூ. 6-3-0.

அப்பியாசம் 3 (பக்கம் 85)

1. 16 மேஜை. 2. 6 பீரோ. 3. 13 பெட்டி.

அப்பியாசம் 4 (பக்கம் 85)

1. ரூ. $39\frac{1}{16}$ லாபம். 2. ரூ. $20\frac{5}{8}$ லாபம். 3. ரூ. 700 லாபம். 4. 25%. 5. ரூ. 15,000.

அத்தியாயம் 19

அப்பியாசம் 1 (பக்கம் 89)

1. (1) ரூ. 1-7-0. (2) 1 அ. 8 பை. (3) 12 அ. 6 பை. (4) 4 அ. 1 பை. (5) 14 அணா. (6) 15 அணா.

(7) 12 அ. 6 பை. (8) ரூ. 4-2-8 .2. (1) ரூ. 10-8-0. (2) ரூ. 7-14-0. (3) ரூ. 3-4-6. (4) ரூ. 14. (5) ரூ. 210. (6) ரூ. 168. (7) ரூ. 210. (8) ரூ. 682-8-0. (9) ரூ. 918-12-0. (10) ரூ. 735. (11) ரூ. 787-8-0. (12) ரூ. 1,890. (13) ரூ. 2,170.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 91*)

1. ரூ. $18\frac{3}{4}$. 2. ரூ. 33. 3. ரூ. 135. 4. ரூ. 63. 5. ரூ. $19\frac{1}{8}$. 6. ரூ. $1\frac{1}{2}$. 7. ரூ. $\frac{5}{7}$. 8. ரூ. 81.

அப்பியாசம் 3 (*பக்கம் 92*)

1. ரூ. 1. 2. ரூ. 1. 3. ரூ. $1\frac{1}{2}$. 4. ரூ. 0-15-2. 5. ரூ. $1\frac{1}{4}$. 6. ரூ. 1-6-2. 7. ரூ. 2.

அப்பியாசம் 4 (*பக்கம் 93*)

. ரூ. 2,000. 2. ரூ. 1,000. 3. ரூ. 9,000. 4. ரூ. 2,000. 5. ரூ. 7,750. 6. ரூ. 2,000. 7. ரூ. 5,000. 8. ரூ. 6,000. 9. ரூ. $6\frac{1}{4}$. 10. ரூ. 9-6-0. 11. ரூ. 45. 12. ரூ. 112 - 8 - 0.

அத்தியாயம் 20

அப்பியாசம் 1 (*பக்கம் 95*)

1. 9 ச. அங். 2. 2 ச. அங். 3. 6 ச. அங். 4. 6 ச.அங். 5. $8\frac{3}{4}$ ச. அங். 6. 6 ச. அங். 7. 12 ச. அங். 8. 3 ச.அங். 9. 6 ச. அங். 10. 15 ச. அங். 11. 12 ச. அங். 12. 18 ச. அங். 13. 9 ச. அங். 14. $24\frac{1}{2}$ ச. அங்.

அப்பியாசம் 2 (*பக்கம் 95*)

1. 35 ச. அடி. 2. 72 ச. அடி. 3. 288 ச. அடி. 4. 675 ச. கெ. 5. 72 ச. லிங்ஸ். 6. 72 ச. லிங்ஸ். 7. 360 ச. அடி.

அப்பியாசம் 3 (*பக்கம் 96*)

1. 25 கற்கள். 2. 24 கற்கள். 3. 285 கற்கள். 4. 28,800 செங்கற்கள்; ரூ. 1,800.

அப்பியாசம் 4 (*பக்கம் 97*)

1. தோட்டம், கண்ணுடி.

அப்பியாசம் 5 (*பக்கம் 98*)

1. 66 அடி. 2. 434 ச. க. 3. 10 ச. சங். 4. 2 ஏக்கர், 3 ஏக்கர், 4 ஏக்கர், 5 ஏக்கர், 5. 1560 ச. க. 6. 600 ச. க 7. 5 ச. சங். 8. (1) ஏக்கர், 20 செ. (2) 20 ஏக்கர் (3) 7 ஏக்கர், 50 சென்ட். (4) 3 ஏக்கர். (5) 80 ஏக்கர். 9. 12 மனைகள். 10. 80 காணி, 16 வேலி.

அத்தியாயம் 21

I (*பக்கம் 104*)

1. (1) எழுபத்து மூன்று லட்சத்து நாற்பத்தெட்டாயிரத்து ஐநூற்று முப்பத்து ஆறு (2) ஐம்பத்தைந்து லட்சத்து அறுபத்துநான்காயிரத்து ஐநூற்று எழுபத்து மூன்று (3) 22,80,066 (4) 3,86,00,025 2. 6,90,669 3. ரூ. 62-0-0 4. ரூ. 765-4-11 5. 1,320 தடவை 6. 6 ஏ. 67 சென்ட் 7. ரூ. 126-9-0 8. ரூ. 37-8-0; ரூ. 537-8-0 9. ரூ. 75. 10. அதிகம்; 100-க்கு ரூ. 2.

II (*பக்கம் 106*)

1. 10,000 2. 99,89,999 3. ரூ. 77-8-0 ரூ. 4. 84-6-0. ரூ. 2,584-6-0 5. ரூ. 1800 6. ரூ. 11.000; ரூ. 7,500 7. ரூ. 8-1-3 8. 70 அடி 9. ரூ. 6,300 10. ரூ. 2,600.

III (பக்கம் 107)

1. 1,96,617 2. 16 மேஜைகள் 3. 96,54,210; 10,24,569; 86,29,641 4. ரூ. 21-4-0 5. ரூ. 806 6; ரூ. 196-14-0; ரூ. 721-14-0 7. 20 நாணயங்கள் 8. ரூ. 15,000 9. ரூ. 2-6-0 10. 4,325; 5,40,625.

IV (பக்கம் 108)

1. (1) ஒரு கோடியே ஐம்பத்தாறு லட்சத்து முப்பதாயிரத்து ஐநூற்றிருபத்தாறு. (2) எழுபத்து மூன்று லட்சத்து எண்பத்து நாலாயிரத்து ஏழு. (3) 3,00,30,003 (4) 9,00,00,909 2. 76,810 3. 15,625 4. ரூ. 2,145; ரூ. 4,290 5. 1200 சுற்றுகள் 6. 8046; 7 7. ரூ. 1,268-12-0 8. ரூ. 46,04,208. 9. 20,43,796 10. ரூ. 1.

V (பக்கம் 109)

1. 9,90,00,000 2. 1,61,738 3. 8,895 பொட்டலங்கள். 4. 174 5. ரூ. 7,100; ரூ. 18,595 6. ரூ. 750 7. ரூ. 115-4-0 8. ரூ. 101-0-9 9. 91 முட்டைகள் 10. 90 நாற்காலிகள்.

VI (பக்கம் 110)

1. (1) 5,65,00,066 (2) 9,00,50,424 (3) அறுபத்தைந்து கோடியே எண்பத்திரண்டு லட்சத்து அறுபத்துமூன்றுயிரத்து நாணூற்று இருபத்தைந்து (4) ஒன்பதுலட்சத்து நாற்பத்தாறுயிரத்து எண்பது.

2. 28 3. $1414\frac{7}{8}$ 4. 65 கற்கள்; ரூ. 22-12-0 5. ரூ. 116-9-7 6. க. 18 ம. 0 ப. 5 ஆ 6. 7. ரூ. 196-14-0 8. ரூ. 5,300 9. ரூ. 12-14-0; ரூ. 110-11-10 10. ரூ. 218-2-3.

முற்றிற்று

P. 134