www.tntextbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

ஐந்தாம் வகுப்பு

கணக்கு
அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

பருவம் - 2

தொகுதி - 2

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனித நேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

5th_Maths_TM_Front_Pages.indd 1 8/20/2019 8:05:37 PM

www.tntextbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு - *2019*

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in

5th_Maths_TM_Front_Pages.indd 2 8/20/2019 8:05:38 PM

www.tntextbooks.in

கணக்கு

பருவம் - 2

5th_Maths_TM_Front_Pages.indd 3 8/20/2019 8:05:38 PM

www.tntextbooks.in

பொருளடக்கம்

கணக்கு

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்
1	வடிவியல்	1
2	எண்கள்	5
3	அமைப்புகள்	15
4	நிறுத்தல் அளவை	23
5	இடைகருத்து	40
6	தகவல் செயலாக்கம்	49
	விடைகள்	54

T5R1Y5 — மின்நூல்

W9C9Y4 — மதிப்பீடு

B331_5_MATHS_TM — இணைய வளங்கள்

பாடநூலில் உள்ள விரைவுக் குறியீட்டைப் (QR Code) பயன்படுத்துவோம்! எப்படி?

- உங்கள் திறன் பேசியில் கூகுள் playstore கொண்டு DIKSHA செயலியை பதிவிறக்கம் செய்து நிறுவிக்கொள்க.
- செயலியை திறந்தவுடன், ஸ்கேன் செய்யும் பொத்தானை அழுத்தி பாடநூலில் உள்ள விரைவு குறியீடுகளை ஸ்கேன் செய்யவும்.
- திரையில் தோன்றும் கேமராவை பாடநூலின் QR Code அருகில் கொண்டு செல்லவும்.
- ஸ்கேன் செய்வதன் மூலம். அந்த QR Code உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள மின் பாட பகுதிகளை பயன்படுத்தலாம்.

QR GUIDE

குறிப்பு: இணையச்செயல்பாடுகள் மற்றும் இணைய வளங்களுக்கான QR code களை Scan செய்ய DIKSHA அல்லாத ஏதேனும் ஓர் QR code Scanner ஐ பயன்படுத்தவும்.

5th_Maths_TM_Front_Pages.indd 4 8/20/2019 8:05:38 PM

www.tntextbooks.in

அலகு - 1

வடிவியல்

நினைவு கூர்தல்

Z4U4G1

புள்ளி, கோடு, கோட்டுத்துண்டு, கதிர்:

புள்ளி

ஒரு தளப்பரப்பில் சரியாக இடத்தை குறிப்பது புள்ளியாகும்.

கோடு

முடிவில்லாமல் இருபுறமும் நீட்சியடையும் நேர் தடத்தில் இருக்கும் ஒரு தொகுதி புள்ளிகள் கோடாகும்.

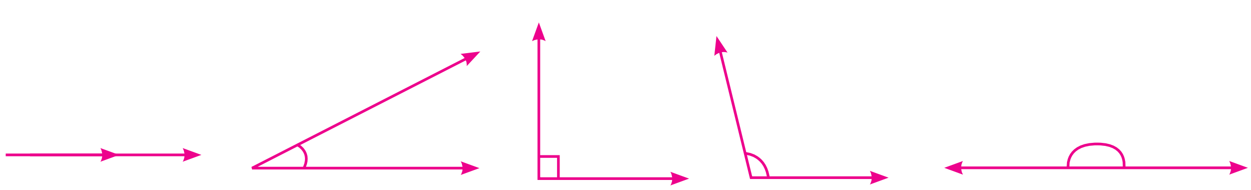
கோட்டுத்துண்டு

இரு இறுதிப்புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள கோட்டின் ஒரு பகுதி கோட்டுத்துண்டு எனப்படும்.

கதிர்

ஒரு இறுதிப்புள்ளியுடன் ஒரு திசையில் முடிவில்லாமல் நீட்சியடையும் கோட்டின் ஒரு பகுதி கதிர் ஆகும்.

கோணங்களின் வகைகள்



பூச்சியக் கோணம் $0°$ க்கு சமம்

குறுங்கோணம் $90°$ குறைவு

செங்கோணம் $90°$ க்கு சமம்

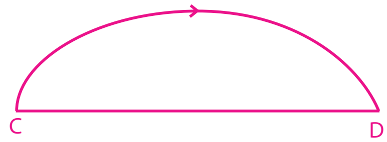
விரிகோணம் $90°$-$180°$

நேர்கோணம் $180°$ க்கு சமம்

5- _ _1_ .indd 1 8/20/2019 8:06:00 PM

இவற்றை முயல்க

1 சரியானவற்றை (✓) குறியிடுக.

i) 

C மற்றும் D புள்ளிகளுக்கு இடையேயுள்ள மிகக்குறைந்த நீளத்தை காட்டுவது கோட்டுத்துண்ட CD/ வரைவளைக்கோடு CD.

ii)

கோடு PQ மற்றும் கோடு QP குறிப்பது வெவ்வேறு கோடுகள்/ ஒரே கோடு.

iii)

C என்ற புள்ளி இருப்பது கதிர் AB/ கதிர் BD.

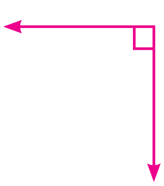
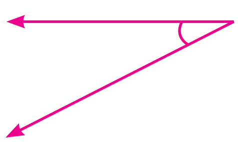
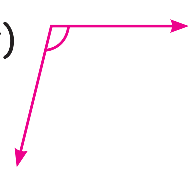
iv)

MN என்ற கோட்டுத்துண்டின் நீளம் அளக்கக்கூடியது / அளக்க முடியாதது.

v)

கதிர் RT என்பது கோடு TR–இன் ஒரு பகுதி ஆகும் / பகுதி ஆகாது.

2 பின்வரும் கோணங்களின் வகையை எழுதுக.

i)  ii)  iii) iv) 

1.1 நிரப்புக்கோணம் மற்றும் மிகை நிரப்புக்கோணம்

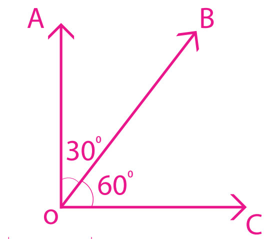
1. நிரப்புக்கோணம்

இரு கோணங்களின் கூடுதல் 90° எனில், அவ்விரு கோணங்களும் நிரப்புக்கோணங்கள் ஆகும்.

5- _ _1_ .indd 2 8/20/2019 8:06:01 PM

எடுத்துக்காட்டுகள்

i)

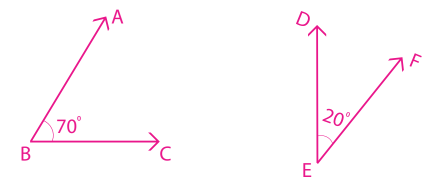


$\angle AOB + \angle BOC$

$30^0 + 60^0$

90^0

ii)



$\angle ABC + \angle DEF$

$70^0 + 20^0$

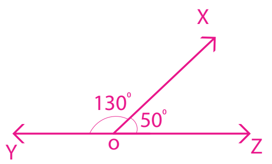
90^0

2. மிகை நிரப்புக்கோணங்கள்

இரு கோணங்களின் கூடுதல் 180° எனில், அவ்விருகோணங்கள் மிகை நிரப்புக்கோணங்களாகும்.

எடுத்துக்காட்டுகள்

i)

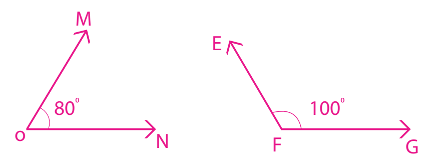


$\angle XOY + \angle XOZ$

$130^0 + 50^0$

180^0

ii)



$\angle MON + \angle EFG$

$80^0 + 100^0$

180^0

பயிற்சி 1.1

Z6X6U7

1. பின்வரும் கோணங்களுக்கு நிரப்புக்கோணங்களை எழுதவும்.

i) 45° ii) 30° iii) 72° iv) 88° v) 38°

2. பின்வரும் கோணங்களுக்கு மிகை நிரப்புக்கோணங்களை எழுதவும்.

i) 80° ii) 95° iii) 110° iv) 135° v) 150°

1.2 பகுவியல்

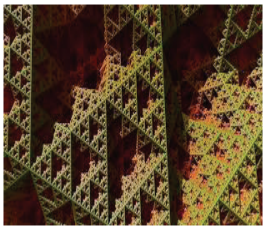
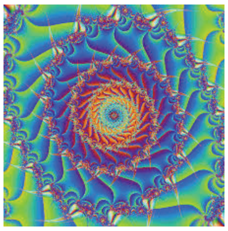
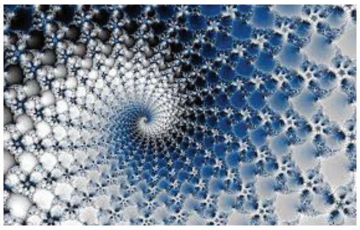
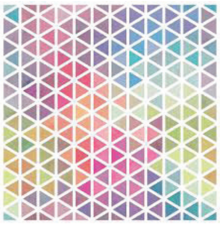
பகுவியலின் வரையறை

பகுவியல் என்பது வெவ்வேறு அளவுகளில் திரும்ப திரும்ப வரும் அமைப்பாகும். இந்தப் பண்பு தன்–ஒப்பு எனப்படும்.

பகுவியல் என்பது கடினமாக தெரிந்தாலும் அவை ஒரு எளிய முறையை திரும்பச் செய்வதாகும்/ மீளச் செய்வதாகும். பகுவியல் மிகவும் கடினமானவை. சிலநேரங்களில் முடிவிலா கடினத் தன்மையுடையவை. அதாவது அதனை பெரிதாக்கி பார்த்தால் ஒரே வடிவம் முடிவில்லாமல் வரும்.

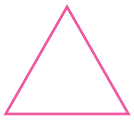
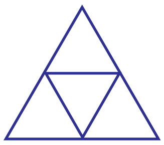
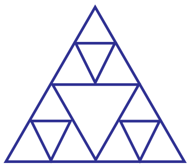
பகுவியல் உண்டாக்குவது மிக எளிது எண்பது வியப்பாகும்.

எடுத்துக்காட்டுகள்

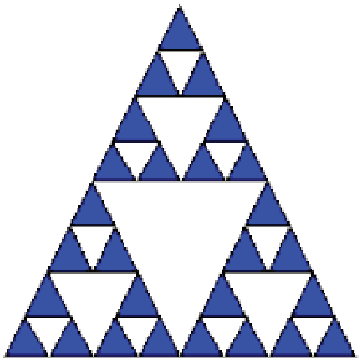
செயல்பாடு 1

கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் பகுவியல் உருவத்தை தீக்குச்சிகளைக் கொண்டு உருவாக்கவும்.

படி I  படி II  படி III 

செயல்பாடு 2

களிமண்/ தீச்குச்சி/ காகிதத்தை கொண்டு பகுவியலை உருவாக்கவும்.



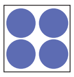
அலகு - 2

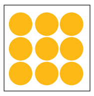
எண்கள்

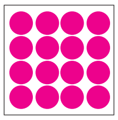
2.1 அடுக்கு எண்களின் அறிமுகம்

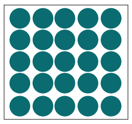
Z9A5A1

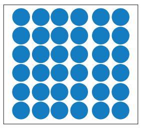
அடுக்கு எண்களின் பொருள் புரிதல்.
அடுக்கு எண்கள் 0,1,4,6,7 அல்லது 25 ஆகும்.

4  2^2 (அ) 2 × 2 = 4

9  3^2 (அ) 3 × 3 = 9

16  4^2 (அ) 4 × 4 = 16

25  5^2 (அ) 5 × 5 = 25

36  6^2 (அ) 6 × 6 = 36

வரையறை

ஒரு எண்ணை மீண்டும் அதே எண்ணுடன் பெருக்கும் போது அடுக்கு எண் உருவாகிறது.

இவற்றை முயல்க

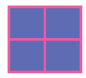
1^2	2^2	3^2	4^2	5^2	6^2	7^2	8^2	9^2	10^2
1x1	2x2	3x3	4x4	5x5	6x6	7x7	8x8	9x9	10x10
1	4	9	16	25	36	____	____	____	____

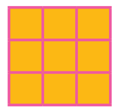
5- _ _2_ .indd 5 8/20/2019 8:06:28 PM

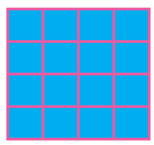
செயல்பாடு 1

கட்டங்களை (சதுரங்களை) எண்ணி எழுதவும்.

1^2

2^2 

3^2 

4^2 

செயல்பாடு 2

அடுக்கு எண்களை வட்டமிட்டு வண்ணமிடவும்.

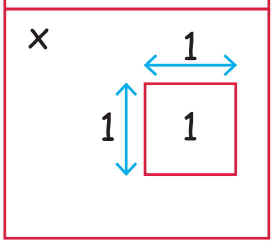
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

5- _ _2_ .indd 6 8/20/2019 8:06:28 PM

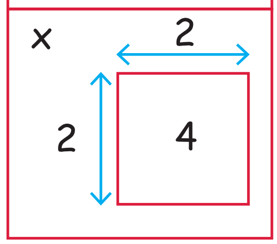
செயல்பாடு 3

கட்டகத்தாள் அல்லது வரைபடத்தாளில் வரைந்து மகிழ்வோம்.

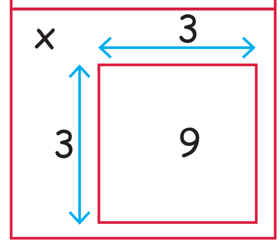
$1 \times 1 = 1$



$2 \times 2 = 4$



$3 \times 3 = 9$



செயல்பாடு 4

ஆசிரியர் 1 முதல் 9 வரை எண் கொண்ட அட்டைகளையும் அவற்றின் அடுக்கு எண்கள் (1, 4, 9, 16,...) கொண்ட அட்டைகளையும் செய்து தனித்தனி குடுவைகளில் வைக்கவும்.

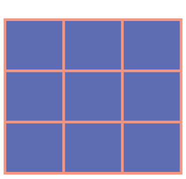
ஒரு குழந்தையை அழைத்து 1 முதல் 9 வரை உள்ள எண்கள் குடுவையிலிருந்து ஒரு எண்ணை எடுக்கச்செய்து அதனை அனைவருக்கும் காண்பிக்க செய்யவும்.

இப்பொழுது அந்த குழந்தை அடுத்த குடுவையிலிருந்து அந்த எண்ணுக்குரிய சரியான அடுக்கு எண்ணை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். அக்குழந்தை சரியான அடுக்கு எண்ணை தேர்ந்தெடுத்தால் வெற்றியாளராக கருதப்படுவார்.

பயிற்சி 2.1

1. **2** இன் அடுக்கு எண் ----------------------

2. **5** இன் அடுக்கு எண் ----------------------

3. 

இந்தச் சதுரங்கள் ஒரு அடுக்கு எண்ணை குறிக்கின்றன.

அந்த அடுக்கு எண் ----------- ஆகும்.

5- _ _2_ .indd 7 8/20/2019 8:06:29 PM

4 பின்வரும் எண்களில் எந்த எண் அடுக்கு எண் ஆகும் --------

அ) 23 ஆ) 54 இ) 36 ஈ) 45

5 49–க்கு அடுத்த அடுக்கு எண் அது?

அ) 76 ஆ) 95 இ) 64 ஈ) 54

2.2 காரணிகளும் மடங்குகளும்

கவிதா தன் வீட்டிலிருந்து 12 லட்டுகள் கொண்டு வந்திருந்தாள். அவள் தன் நண்பர்களுக்கு ஆளுக்கொரு லட்டு கொடுத்தாள். லட்டுகள் மீதமில்லாமல் 12 நண்பர்களுக்கு கொடுக்க முடிந்தது.

அவள் ஒருவருக்கு 2 லட்டுகள் வீதம் கொடுத்திருந்தால் மீதமில்லாமல் 6 நண்பர்களுக்கு கொடுக்க முடியும்.

அவள் ஒருவருக்கு 3 லட்டுகள் வீதம் கொடுத்திருந்தால் மீதமில்லாமல் 4 நண்பர்களுக்கு கொடுக்க முடியும். இதுபோல் லட்டுக்கள் மீதமில்லாதவாறு எத்தனை நண்பர்களுக்கு அவளால் பகிர்ந்தளிக்க முடியும்? இதுபோல் அவளால் ஒவ்வொருவருக்கும் 4 லட்டுகள், 6 லட்டுகள் அல்லது 12 லட்டுகள் கொடுத்திருக்க முடியும்.

ஆகவே, 12 ஐ மீதமில்லாமல் வகுக்ககூடிய எண்கள் 1, 2, 3, 4, 6 மற்றும் 12 ஆகும்.

ஒரு எண்ணை மீதமின்றி வகுக்கும் எண்கள் அவ்வெண்ணின் காரணிகள் எனப்படும்

இவற்றை முயல்க

காரணிகளை கண்டறிக:

4 இன் காரணிகள் 1, 2 மற்றும் 4

10 இன் காரணிகள் 1, 2, 5 மற்றும் 10

16 இன் காரணிகள் 1, 2, 4, 8 மற்றும் 16

18 இன் காரணிகள் -------------------------

20 இன் காரணிகள்---

24 இன் காரணிகள்---

42 இன் காரணிகள்---

மற்றொரு முறை

18 இன் காரணிகளை கண்டறிக.

18 → 1 × 18
18 → 2 × 9
18 → 3 × 6,

1,2,3,6,9 மற்றும் 18 ஆகியன 18 இன் காரணிகள்.

2.3 பகு எண்கள் மற்றும் பகா எண்கள்

செயல்பாடு 5

பின்வரும் எண்களின் காரணிகளை (✓) குறியிடுக.

	காரணிகள்							
எண்கள்	1	2	3	4	5	6	8	10
316								
37								
20								
60								
448								
29								

பகு எண்கள்

இரண்டுக்கு மேல் காரணிகள் கொண்ட இயல் எண்கள் **பகு எண்கள்** எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு

4, 6, 8, 9, 12, 26, 60, 448, 816,...

பகா எண்கள்

இரண்டே இரண்டு காரணிகள், அதாவது 1 மற்றும் தன்னையே கொண்டிருக்கும் 1ஐ விட பெரிய இயல் எண் **பகா எண்** ஆகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

2 மட்டுமே ஒரே ஒரு இரட்டை பகா எண் ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு

2, 3, 5, 7, 11, 13, 29, 37,...

5- _ _2_ .indd 9 8/20/2019 8:06:29 PM

பொது காரணிகள்

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எண்களுக்கு காரணிகளாக இருக்கும் எண்கள் அவ்வெண்களுக்கு பொது காரணிகள் ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு

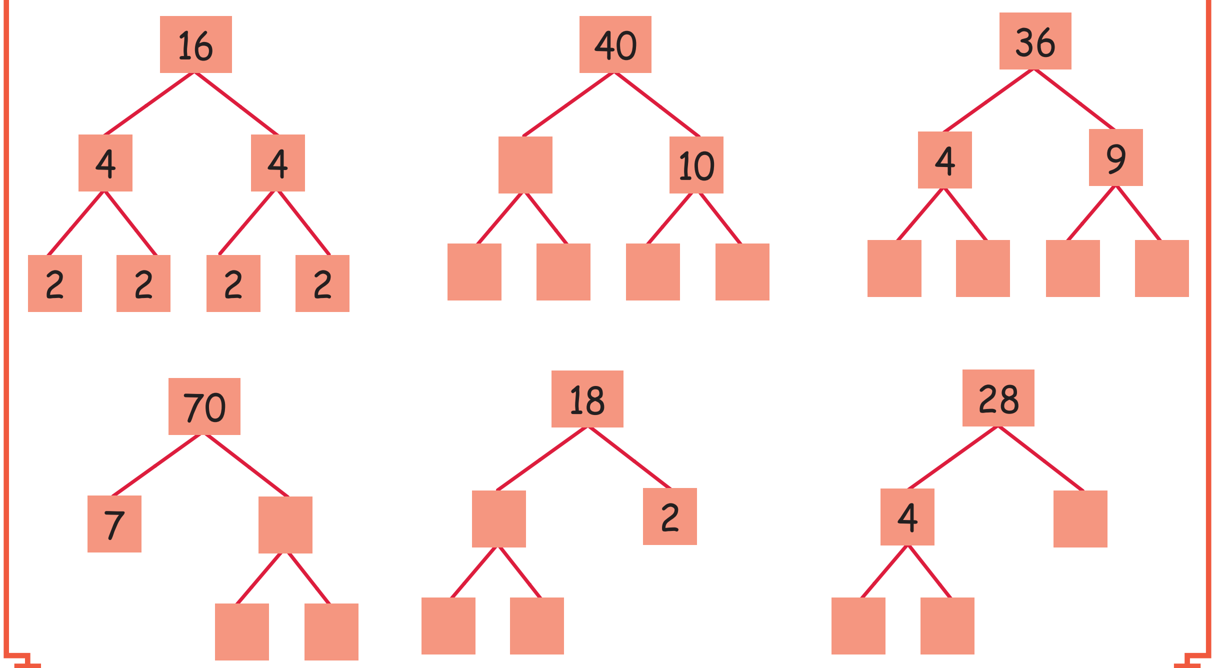
12 மற்றும் 18 இன் பொது காரணிகளைக் காண்க:

12 இன் காரணிகள் - 1, 2, 3, 4, 6, 12

18 இன் காரணிகள் - 1, 2, 3, 6, 9, 18

12 மற்றும் 18 இன் பொது காரணிகள் 1, 2, 3 மற்றும் 6 ஆகும்.

செயல்பாடு 6



பயிற்சி 2.2

1. **பின்வரும் எண்களுக்கு பொது காரணிகள் காண்க.**

(i) 8 மற்றும் 12 (ii) 24 மற்றும் 30 (iii) 20 மற்றும் 30

2.4 மீச்சிறு பொது மடங்கு (மீ.பொ.ம)

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எண்களின் மீ.பொ.ம என்பது கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து எண்களாலும் வகுபடக்கூடிய மிகச்சிறிய எண்ணாகும்.

மடங்குகள்

ஒரு முயல் முறைக்கு 4 படிகள் என 10 முறை தாவினால் எத்தனை படிகள் தாவியிருக்கும்?

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

ஒவ்வொரு எண்ணுடன் 4 ஐ பத்து முறை கூட்டிக் கொண்டே வந்தால் நமக்கு 40 கிடைக்கிறது.

இவற்றை முயல்க

5, 10, 15, ----, ----, -----, -----, -------

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒவ்வொரு எண்ணும் தன்னுடைய முதல் மடங்கு ஆகும்.

ஒரு எண்ணின் மடங்குகளுக்கும் அதன் பெருக்கல் வாய்பாட்டிற்கும் ஒரு சார்பு உண்டு.

பொது மடங்குகள்

இரு எண்களுக்கும் பொதுவாக உள்ள மடங்குகள் **பொது மடங்குகள்** எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு

9, 12 இக்கும் உள்ள பொது மடங்குகளை காண்க:

9 இன் மடங்குகள் - 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90,...

12 இன் மடங்குகள் - 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120,...

9 மற்றும் 12 இன் பொது மடங்குகள் **36, 72,...** ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு

4 மற்றும் 6 இன் மீ.பொ.ம காண்க:

4 இன் மடங்குகள் - 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36,...

6 இன் மடங்குகள் - 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54,...

4 மற்றும் 6 இன் பொது மடங்குகள் 12, 24, 36,...

ஆகவே, 4 மற்றும் 6 இன் மீ.பொ.ம 12 ஆகும்.

5- _ _2_ .indd 11 8/20/2019 8:06:30 PM

இவற்றை முயல்க

பின்வருவனவற்றிற்கு மீ.பொ. ம காண்க:

1. 10 மற்றும் 15   2. 8 மற்றும் 6   3. 4 மற்றும் 10   4. 6 மற்றும் 16

எடுத்துக்காட்டு

இரு எண்களின். மீ.பொ. ம வைப் பெற அவ்வெண்களின் பொது காரணிகளையும் மற்ற காரணிகளையும் பெருக்க வேண்டும்.

8 மற்றும் 12 இன் மீ.பொ.ம காண்க:

2	8
2	4
2	2
	1

2	12
2	6
3	3
	1

$8 = \boxed{2} \times \boxed{2} \times 2$

$12 = \boxed{2} \times \boxed{2} \times 3$

8 மற்றும் 12 இன் மீ.பொ. ம $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ ஆகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒரு எண் மற்றொரு எண்ணின் மடங்காக இருந்தால் பெரிய எண் மீ.பொ. ம ஆகவும், சிறிய எண். மீ.பொ. வ ஆகவும் இருக்கும்.

எடுத்துக்காட்டுகள்

4 மற்றும் 16 இன் மீ.பொ. ம 16

4 மற்றும் 16 இன் மீ.பொ. வ. 4

சிந்திக்க

நம்மால் இரு எண்களின் மீப்பெரு பொது மடங்கினை காணமுடியுமா?

5- _ _2_ .indd 12 8/20/2019 8:06:30 PM

2.5 மீ.பொ. ம வின் வாழ்வியல் பயன்பாடுகள்

எடுத்துக்காட்டு

இராஜா என்பவர் ஒரு துணி வியாபாரி. சுஜா என்பவர் ஒரு வளையல் வியாபாரி. இருவரும் பொருள்களை விற்பனை செய்ய தங்கள் சொந்த ஊரான திருச்சியிலிருந்து புறப்பட்டுச் சென்றார்கள். இராஜா 8 நாட்களுக்கு பிறகும் சுஜா 6 நாட்களுக்கு பிறகும் ஊர் திரும்பினர். அவர்கள் இருவரும் ஒரே நாளில் தங்கள் ஊரிலிருந்து புறப்பட்டார்கள் எனில், எத்தனை நாட்களில் அவர்கள் மீண்டும் சந்திப்பர்?

தீர்வு:

நாம் மீ.பொ. ம காண வேண்டும்

8 மற்றும் 6 இன் மீ.பொ. ம

2	8
2	4
2	2
	1

2	6
3	3
	1

8 = 2 × 2 × 2

6 = 2 × 3

8 மற்றும் 6 இன் மீ.பொ. ம = 2×2×2×3

= 24

இருவரும் திருச்சியில் 24 ஆவது நாள் சந்திப்பர்.

பயிற்சி 2.3

N7G4L5

1 சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(i) மீதமில்லாமல் 5 ஆல் வகுக்ககூடிய எண்.

அ) 14 ஆ) 535 இ) 447 ஈ) 316

(ii) 6 இன் மடங்காக அல்லாத ஒரு எண்ணை தேர்ந்தெடு.

அ) 18 ஆ) 26 இ) 72 ஈ) 36

(iii) பின்வரும் எண்களில் 4 மற்றும் 8 இன் பொது மடங்கு.

அ) 32 ஆ) 84 இ) 68 ஈ) 76

(iv) 6 இன் காரணிகள்.

அ) 1, 2, 3 ஆ) 1, 6 இ) 1,2,3,6 ஈ) 2,3

5- _ _2_ .indd 13 8/20/2019 8:06:30 PM

(v) 9 இன் மடங்கு.

அ) 79 ஆ) 87 இ) 29 ஈ) 72

2 கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) 7 இன் காரணிகள் ----------------

(ii) ஒரே ஒரு இரட்டை பகா எண் ---------------

(iii) 4 மற்றும் 12 இன் மீ.பொ. ம ----------------

(iv) 5 மற்றும் 15 இன் மீ.பொ.ம -----------------

(v) 35 ஐ மீதிமின்றி வகுக்கக் கூடிய எண்கள் -----,-----,-----.

3 கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் காரணிகளை எழுதுக.

(i) 25 (ii) 36 (iii) 14 (iv) 16 (v) 12

4 பின்வரும் எண்களுக்கு காரணி மரம் வரைக.

(i) 18 (ii) 33 (iii) 16 (iv) 50

5 பின்வரும் எண்களின் முதல் 5 மடங்குகளைக் காண்க.

(i) 7 (ii) 9 (iii) 16 (iv) 11 (v) 21

6 கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கு முதல் 3 பொது மடங்குகளை காண்க.

(i) 24, 16 (ii) 12,9 (iii) 24,36

7 கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் மீ.பொ. ம காண்க.

(i) 12 மற்றும் 28 (ii) 16 மற்றும் 24 (iii) 8 மற்றும் 14 (iv) 30 மற்றும் 20

8 இரம்யா உடற்பயிற்சியகத்திற்கு 5 நாட்களுக்கு ஒருமுறை செல்கிறாள். கவிதா உடற்பயிற்சியகத்திற்கு 6 நாட்களுக்கு ஒருமுறை செல்கிறாள். இருவரும் ஒரே நாளில் உடற்பயிற்சியகத்திற்கு செல்வதற்கு துவங்கினர் எனில் எத்தனை நாட்களில் இருவரும் மீண்டும் சந்திப்பர்?

9 அருணும் ஷாஜகானும் ஒரு பூங்காவில் வட்டப்பாதையில் ஒரே திசையில் நடைப்பயிற்சிக்கு செல்கின்றனர். ஒரு சுற்றை முடிக்க அருண் 6 நிமடங்களும் ஷாஜகான் 8 நிமடங்களும் எடுத்துக்கொள்கிறார்கள் எனில், எத்தனை நிமிடங்களில் அவர்கள் மீண்டும் சந்திப்பர்?

5- _ _2_ .indd 14 8/20/2019 8:06:30 PM

www.tntextbooks.in

அலகு - 3

அமைப்புகள்

Q5T6M8

3.1 வடிவியலில் அமைப்புகள்

ஓரப்பட்டைகள் மற்றும் டைல்ஸ் அமைப்புகள் உருவாக்குதல்.

டைல்ஸ்: கொடுக்கப்பட்ட சமதளப் பரப்பினை இடைவெளிகள் இன்றி மூடப்பயன்படும் சமதளத்தின் உட்களங்களின் தொகுப்பே டைல்கள் எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டுகள்

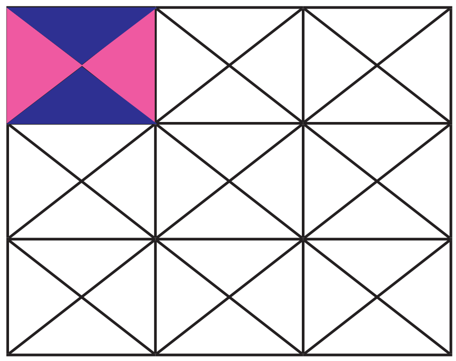
குறிப்பு

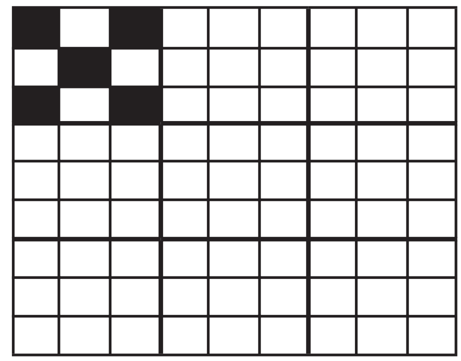
ஒரு வடிவமைப்பினை ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட வடிவங்களின் வகைகள் கொண்டு அமைக்கலாம்.

5- _ _3_ .indd 15 8/20/2019 8:06:52 PM

செயல்பாடு 1

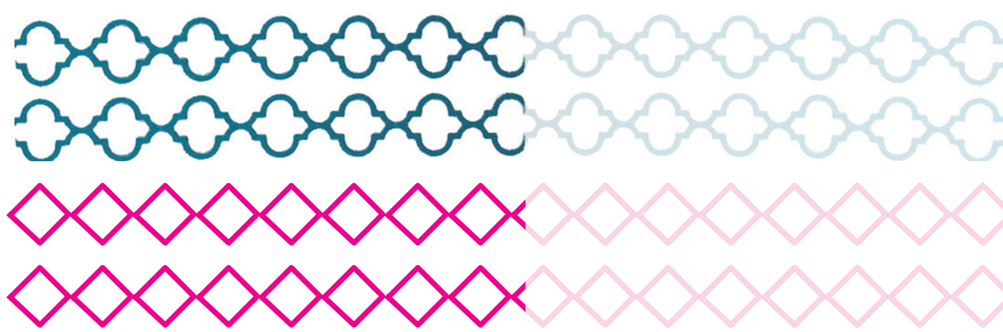
கொடுக்கப்பட்டுள்ள அமைப்பினை பயன்படுத்தி டைலை நிறைவு செய்க.





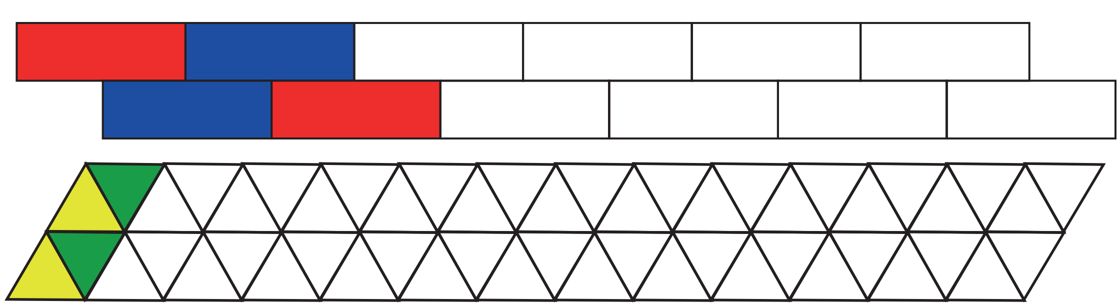
செயல்பாடு 2

முனைப்பட்டையை தொடர்க.



செயல்பாடு 3

வடிவங்களுக்கு வண்ணமிட்டு அமைப்பை நிறைவு செய்க.



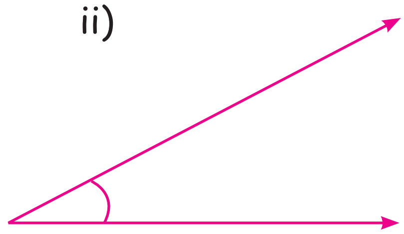
3.2 கோணங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் வகைகளை கொண்ட வடிவங்களின் அமைப்புகளை உருவாக்குதல்.

கோணங்களின் வகைகளை நினைவு கூர்வோம்.

i)

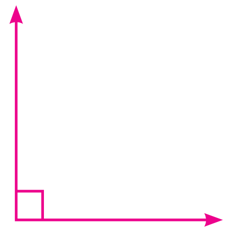
பூச்சியக் கோணம்
0° விற்கு சமம்

ii)



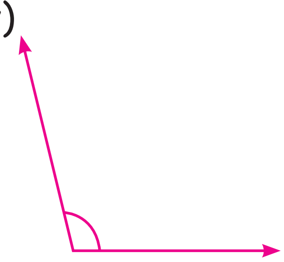
குறுங்கோணம் 90° ஐ விடக்குறைவான

iii)



நேர்க்கோணம்
90° க்கு சமம்

iv)

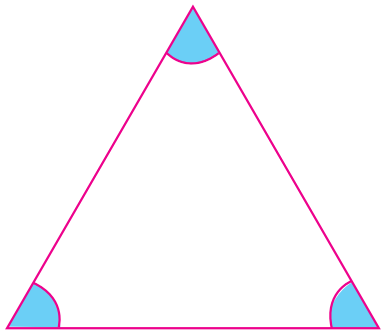


விரிகோணம் 90° இக்கும் 180° க்கும் இடைப்பட்ட கோணங்கள்

v)

நேர்க்கோணம் 180° க்கும் சமம்

பின்வரும் வடிவங்களின் முனைகளில் உண்டான கோணங்களை உற்றுநோக்குக



இது சமபக்க முக்கோணம்

இதில் 3 முனைகளில் 3 கோணங்கள் உருவாகியிருப்பதை நாம் காணலாம்.

3 கோணங்களும் சமம் மேலும் அவை அனைத்தும் 60° ஆகும்.

அதனை பின்வருமாறு எடுத்துக் கூறலாம்.

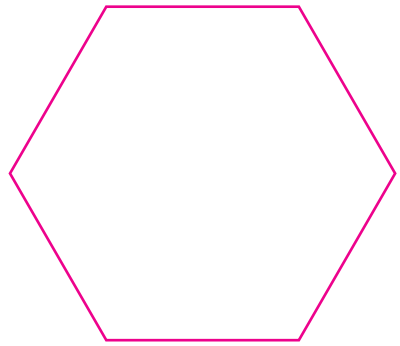
நேர்கோணம்

180°÷3=60°

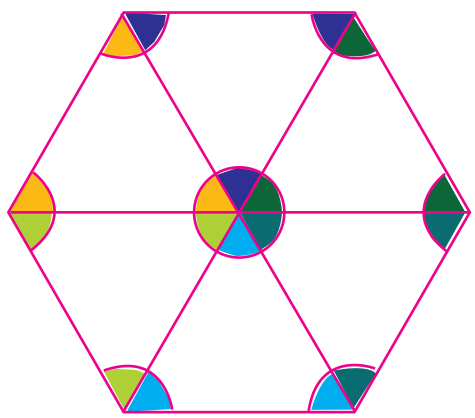
+ +

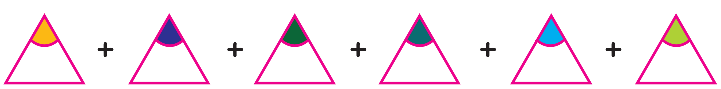
60°+60°+60°=180°

சமபக்க முக்கோணத்தைக் கொண்டு ஒழுங்கு அறுங்கோணத்தின் கோணங்களை கண்டறிதல்.



ஒரு ஒழுங்கு அறுங்கோணத்தின் கோணங்களை நாம் சமபக்க முக்கோணத்தின் உதவியுடன் கண்டறியலாம். ஒரு ஒழுங்கு அறுங்கோணத்தில் சமபக்க முக்கோணத்தை படத்தில் உள்ளவாறு அமைக்க.



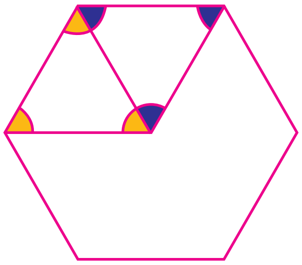


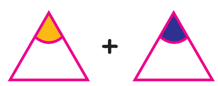
$60^\circ + 60^\circ + 60^\circ + 60^\circ + 60^\circ + 60^\circ = 360^\circ$

ஒரு ஒழுங்கு அறுங்கோணத்தின் மையத்தில் அமையும் கோணம் 360° ஆகும்.

ஒழுங்கு அறுங்கோணத்தின் மையக்கோணமும் வட்டத்தின் கோணமும் 360° ஆகும்.

ஒழுங்கு அறுங்கோணத்தின் ஒவ்வொரு உச்சியில் உள்ள கோணம் 120° ஆகும்.





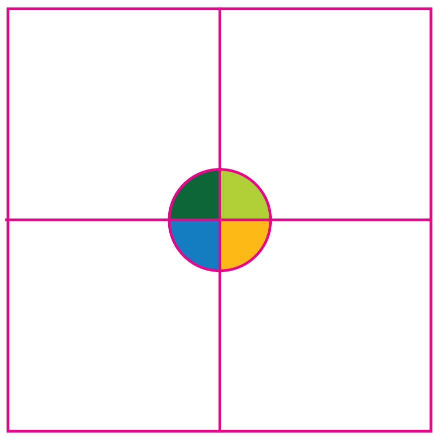
$60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$

5- _ _3_ .indd 18 8/20/2019 8:06:53 PM

ஒரு சதுரத்தின் கோணத்தை காணுதல்

ஒரு வட்டத்தின் கோணம் $360°$ ஆகும்.

ஒரு வட்டத்தை பயன்படுத்தி சதுரத்தின் கோணத்தை காண்போம்.



$= 360° \div 4 = 90°$

மேலே உள்ள படத்தில் காண்பித்திருப்பதுபோல் 4 சதுரங்களை வைக்கவும்.

மையத்தில் உருவாகியிருக்கும் கோணம் ஒரு வட்டமாகும். வட்டத்தின் கோணம் $360°$ ஆகும்.

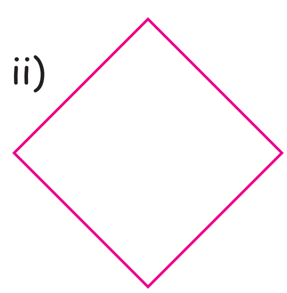
இப்போது சதுரத்தின் கோணம், $360° \div 4 = 90°$ ஆகும்.

பயிற்சி 3.1

1. சம பக்க முக்கோணத்தை பயன்படுத்தி பின்வரும் வடிவங்களின் கோணங்களை கண்டறிக.

i)

ii)



2. வட்டத்தை பயன்படுத்தி செவ்வகத்தின் கோணங்களை கண்டறிக.

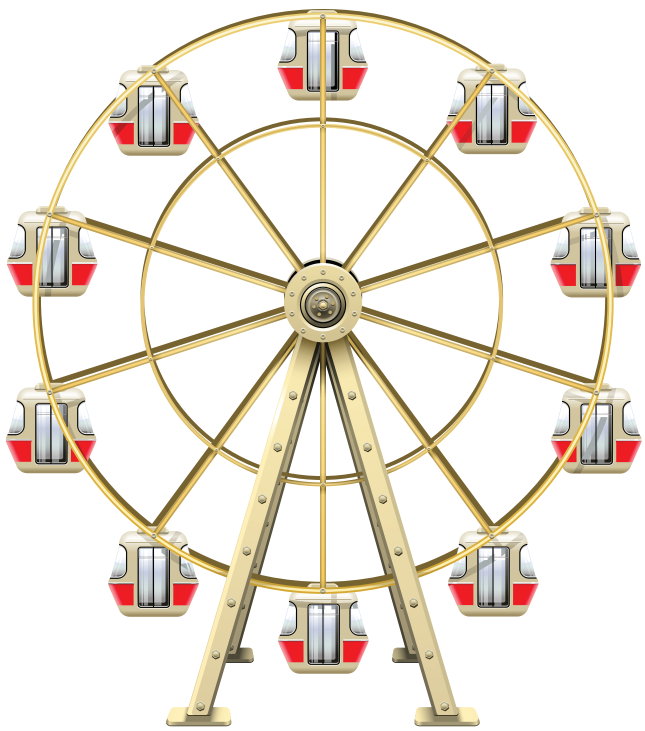
3.3 சுழலும் கோணங்கள்

இரங்கு இராட்டிணம் (இராட்சத இராட்டிணம்)

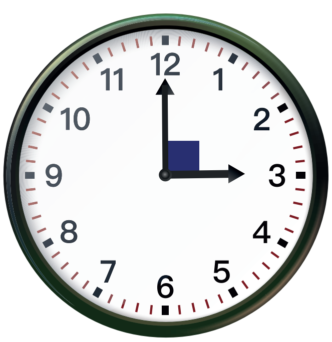
இராட்சத இராட்டிணம் சுழல்வதை பாருங்கள். ஒவ்வொரு பெட்டியும் ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு சென்று மீண்டும் அந்த இடத்திற்கே திரும்புவதை காணலாம்.

5- _ _3_ .indd 19 8/20/2019 8:06:53 PM

www.tntextbooks.in

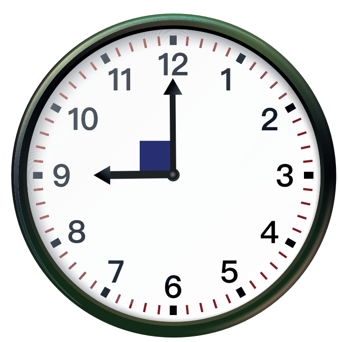


ஒரு கடிகாரத்தினுள் நிமிடமுள் மற்றும் மணி முள் சுழல்வதன் வழியாக நேரத்தை காட்டுகிறது. கடிகாரத்தின் நிமிட முள்ளும் மணி முள்ளும் கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. கடிகாரத்தின் முள்கள் சுழல்வதனால் ஏற்படும் பல்வேறு கோணங்களை உற்றுநோக்குங்கள்.



செங்கோணம்

நேர்கோணம்



செங்கோணம்

குறுங்கோணம்

பூஜ்ஜிய கோணம்

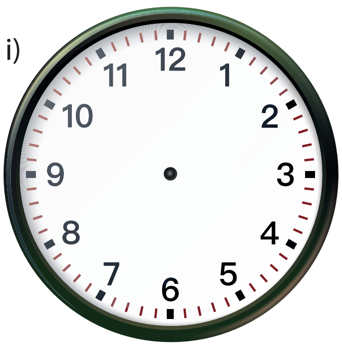
விரிகோணம்

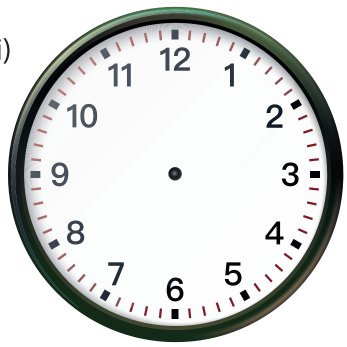
5- _ _3_ .indd 20 8/20/2019 8:06:58 PM

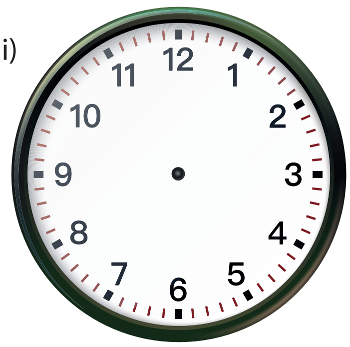
நள்ளிரவு 12 மணியிலிருந்து நண்பகல் 12 மணிவரை கடிகாரத்தின் மணிமுள் ஒரு சுழற்சியை முடித்திருப்பதை நாம் காணலாம். அதாவது 360° கோண சுழற்சியை ஒருமுறை நிறைவு செய்திருக்கும். அதே நேரத்தில் நிமிடமுள்ளானது 12 சுழற்சிகளை நிறைவு செய்திருக்கும். அதாவது 360° கோண சுழற்சியை பன்னிரெண்டு முறை நிறைவு செய்திருக்கும்.

பயிற்சி 3.2

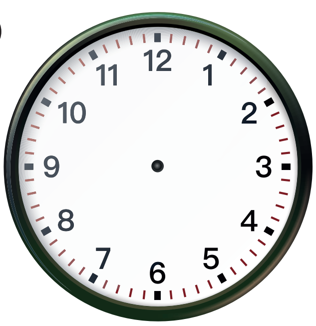
1. **கோணங்கள் i)180°, ii) 90°, iii) 60° ஆக இருக்கும்போது கடிகாரத்தில் நேரத்தை காண்பிக்கவும்.**

i) 

ii) 

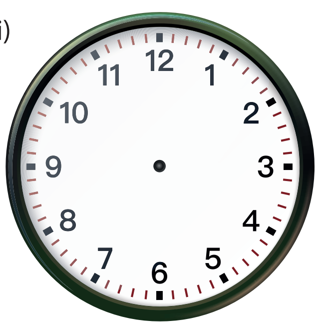
iii) 

2. **கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் நேரத்தில் கடிகாரத்தின் நிமிடமுள்ளும் மணிமுள்ளும் ஏற்படுத்தும் கோணத்தை காண்க.**

i) 

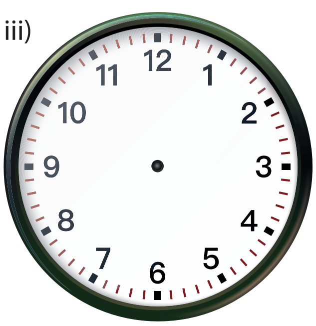
11.00

____

ii) 

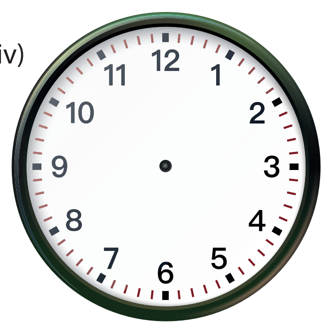
09.00

____

iii) 

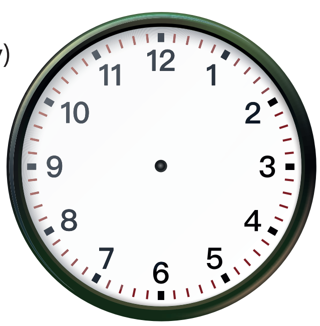
06.00

____

iv) 

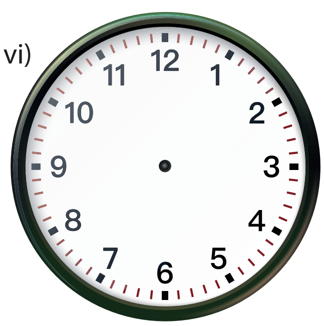
06.10

____

v) 

06.45

____

vi) 

06.30

____

5- _ _3_ .indd 21 8/20/2019 8:07:05 PM

www.tntextbooks.in

3.4 சொற்களின் தொகுப்பிலுள்ள அமைப்புகளை கண்டறிதல்

எடுத்துக்காட்டு

பின்வரும் சொற்களை உற்றுநோக்கவும்.

few, cop, cut, new, hop, hut, knew, shop, put

மேற்க்குறிப்பிட்டுள்ள சொற்களின் கடைசி இரண்டு எழுத்துக்கள் **ew**, **op**, **ut** என்ற அமைப்பில் அமைந்துள்ளது.

செயல்பாடு 4

பின்வரும் சொற்களை அமைப்பை ஏற்படுத்துமாறு வரிசைப்படுத்தவும்

Depth, called, walked,mice, played, pulled, breadth, rice, length, width, price, voice

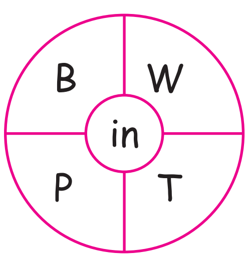
__________, __________, __________, __________

__________, __________, __________, __________

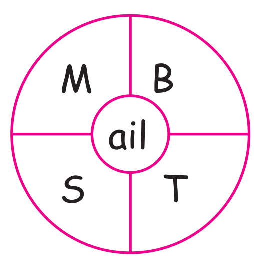
__________, __________, __________, __________

எடுத்துக்காட்டு

ஓர் அமைப்பை ஏற்படுத்துமாறு in மற்றும் ail என முடியுமாறு சொற்களின் தொகுப்பை எழுதுக.



Bin, Win,
Pin, Tin



Mail, Bail,
Sail, Tail

பயிற்சி 3.3

1. **"ENT"** மற்றும் **"IGHT"** முடியும் சொற்களின் தொகுப்பை எழுதுக.

   (i) WENT,SENT, B-------,R----------,T----------

   (ii) NIGHT,LIGHT,R------,S---------,M----------

B4B6P3

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

   (i) C---AT, B---AT, G---AT

   (ii) R---D, B---D, W----D

5- _ _3_ .indd 22 8/20/2019 8:07:05 PM

www.tntextbooks.in

B8R7I3

நிறுத்தல் அளவை

4.1 நிறுத்தல் அளவைகளில் உள்ள கணக்குகளின் தீர்வுகான நான்கு கணித செயல்களையும் பயன்படுத்துக.

நினைவுகூர்தல்

பின்வரும் பொருள்களை வகைப்படுத்தி அட்டவணையில் எழுதுக.

எடைபோடக் கூடியவை	எடைபோட தேவையில்லாதவை

5- _ _4_ .indd 23 8/20/2019 8:11:45 PM

www.tntextbooks.in

நினைவு கூர்வோம்

10 மில்லிகிராம்	=	______ சென்டிகிராம்
10 சென்டிகிராம்	=	______ டெசிகிராம்
10 டெசிகிராம்	=	________ கிராம்
________ கிராம்	=	________ டெகாகிராம்
_____ டெகாகிராம்	=	1 ஹெக்டாகிராம்
10 ஹெக்டாகிராம்	=	______ கிலோகிராம்

எடை போடும் கருவிகள்

பின்வருவன சில, எடை போடும் கருவிகளின் எடுத்துக்காட்டாகும்.

எளிய தராசு

பதின்முறை எடைக்கருவி

இலக்கமுறை எடைக்கருவி

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

1 கிராம்	=	1000 மில்லிகிராம்
1 கிலோகிராம்	=	1000 கிராம்
$\frac{1}{2}$ கிலோகிராம்	=	500 கிராம்
$\frac{1}{4}$ கிலோகிராம்	=	250 கிராம்
$\frac{3}{4}$ கிலோகிராம்	=	750 கிராம்

செயல்பாடு 1

பின்வரும் பொருட்களை எடைபோட தகுந்த அலகினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

மி.கி / கி.கி ________

மி.கி / கி.கி ________

மி.கி / கி.கி ________

மி.கி / கி.கி ________

மி.கி / கி.கி ________

5- _ _4_ .indd 24 8/20/2019 8:11:45 PM

மி.கி / கி.கி

மி.கி / கி.கி

மி.கி / கி.கி

மி.கி / கி.கி

மி.கி / கி.கி

மாறுதல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

பின்வருவனவற்றை கிராம்களில் மாற்றுக.

(i) 2 கி.கி 250 கி

1 கி.கி = 1000 கி

2 கி.கி 250 கி = (2 × 1000) + 250 கி

= 2000 + 250

2 கி.கி 250 கி = **2250** கி

(ii) 15 கி.கி 30 கி

15 கி.கி 30 கி = (15 × 1000) + 30 கி

= 15000 + 30

15 கி.கி 30 கி = **15030** கி

(iii) 3500 மி.கி

1000 மி.கி = 1 கி

3500 மி.கி = 3500 ÷ 1000 கி

= 3 கி 500 மி.கி

3 கி
1000 | 3500
3000
500 மி.கி

குறிப்பு:
கிலோகிராமிலிருந்து கிராமுக்கு மாறுதல் செய்ய கொடுக்கப்பட்ட கிலோகிராமை 1000–ஆல் பெருக்கவும்.

குறிப்பு:
மில்லிகிராமை கிராமாக மாற்ற கொடுக்கப்பட்ட மில்லிகிராமை 1000–ஆல் வகுக்கவும்.

குறிப்பு:
கிராமை கிலோகிராமாக மாற்ற கொடுக்கப்பட்ட கிராமை 1000–ஆல் வகுக்கவும்.

இவற்றை முயல்க.
கிராமாக மாற்றவும்:

1. 2250 மி.கி
2. 5 கி.கி 400 கி

5- _ _4_ .indd 25 8/20/2019 8:11:46 PM

எடுத்துக்காட்டுகள்

கிலோகிராமாக மாற்றவும்

(i) 7500 கி

1000 கி = 1 கி.கி

7500 கி = 7500 ÷ 1000 கி

= 7 கி.கி. 500 கி

	7 கி.கி.
1000	7500
	7000
	500 கி

(i) 4250 கி

4250 கி = 4250 ÷ 1000 கி

= 4 கி.கி. 250 கி

	4 கி.கி.
1000	4250
	4000
	250 கி

இவற்றை முயல்க.

கிலோகிராமாக மாற்றவும்:

1. 4000 கிராம்
2. 7350 கிராம்
3. 4750 கிராம்

கூட்டல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

பின்வருவனவற்றின் கூடுதல் காண்க

(i) 7 கி.கி 400 கி + 5 கி.கி 350 கி

	கி.கி	கி
	7	400
+	5	350
	12	**750**

கூடுதல் =12 கி.கி 750 கி

5- _ _4_ .indd 26 8/20/2019 8:11:46 PM

(ii) 14 கி 500 மி.கி + 10 கி 750 மி.கி

	கி	மிகி
	❶	
	14	500
+	10	750
	25	**250**

கூடுதல் = 25 கி 150 மி.கி

இவற்றை முயல்க.

பின்வருவனவற்றில் கூடுதல் காண்க:

1. 5 கி.கி 300கி + 19 கி.கி 850 கி
2. 15 கி 450 மி.கி + 14 கி 25 மி.கி + 3 கி 700 மி.கி
3. 18 கி.கி 750 கி + 16 கி.கி 400 கி + 3 கி.கி 500 கி

எடுத்துக்காட்டு

ஓர் அங்காடியில் ரஹ்மான் 12 கி.கி 500கி கத்தரிக்காயும் 15 கி.கி 250கி வெண்டைக்காயும் 17 கி.கி 350 கி வெங்காயமும் வாங்கினார் எனில், அவர் வாங்கிய காய்கறிகளின் மொத்த எடை எவ்வளவு?

தீர்வு:

		கி.கி	கி
		❶	
கத்தரிக்காயின் எடை	=	12	500
வெண்டைக்காயின் எடை	=	15	250
வெங்காயத்தின் எடை	=	+ 17	350
மொத்த எடை	=	**45**	**100**

மூன்று காய்கறிகளின் மொத்த எடை = **45** கி.கி **100** கி

5- _ _4_ .indd 27 8/20/2019 8:11:46 PM

கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

பின்வருனவற்றின் வித்தியாசத்தைக் காண்க.

(i) 39 கி.கி 500 கி - 33 கி.கி 750 கி.கி

	கி.கி	கி
	39	500
-	33	750
	5	**750**

வித்தியாசம் = 5 கி.கி 750 கி

(ii) 750 கி 350 மி.கி - 350 கி 225 மி.கி

	கி	மி.கி
	750	350
-	350	225
	400	**125**

வித்தியாசம் = 400 கி 125 மி.கி

இவற்றை முயல்க.

பின்வருவனவற்றில் வித்தியாசம் காண்க:

1. 75 கி.கி - 35 கி.கி 400 கி
2. 57 கி.கி 750 கி - 23 கி.கி 450 கி
3. 975 கி.கி 400 கி - 755 கி.கி 550 கி

எடுத்துக்காட்டு

ஒரு மூட்டையில் 25 கி.கி அரிசி உள்ளது. 25 கி.கி அரிசியில், 13 கி.கி 500 கி அரிசி மதிய உணவுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டது எனில், மீதமுள்ள அரிசியின் எடை எவ்வளவு?

தீர்வு:

		கி.கி	கி
மூட்டையில் உள்ள அரிசி	=	25	000
மதிய உணவிற்காக பயன்படுத்திய அரிசி	=	- 13	500
மீதமுள்ள அரிசி	=	11	500

மூட்டையில் மீதமுள்ள அரசியின் எடை = **11 கி.கி 500 கி.**

5- _ _4_ .indd 28 8/20/2019 8:11:46 PM

பெருக்கல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

பெருக்கி விடை எழுதுக.

(i) 7 கி.கி 400 கி × 3

	கி.கி	கி
	7	400
×		3
	22	**200**

7 கி.கி 400 கி × 3 = 22 கி.கி 200 கி

(ii) 52 கி.கி 350 கி × 8

	கி.கி	கி
	52	350
×		8
	418	**800**

52 கி.கி 350 கி × 8 = 418 கி.கி 800 கி

இவற்றை முயல்க.

பின்வருவனவற்றை பெருக்குக:

1. **7 கி.கி 350 கி × 7**
2. **9 கி.கி 750 கி × 3**
3. **9 கி.கி 750 கி × 3**
4. **45 கி.கி 800 கி × 6**

எடுத்துக்காட்டு

ஒரு பையில் 3 கி.கி 500 கி சர்க்கரை உள்ளதெனில், 7 பைகளில் எவ்வளவு சர்க்கரை இருக்கும்?

தீர்வு:

1 பையில் உள்ள சர்க்கரையின் எடை = 3 500

7 பைகளில் உள்ள சர்க்கரையின் எடை =

	கி.கி	கி
	3	400
×		7
	24	**500**

7 பைகளிலுள்ள சர்க்கரையின் எடை = **24** கி.கி **500** கி.

வகுத்தல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

பின்வருவனவற்றை வகுக்க

(i) 70 கி.கி 350 கி ÷ 7

```
        கி.கி   கி
        10    050
     ┌─────────────
  7  │  70    350
     │ - 7
     ├─────────────
     │   0
     │        35
     │ -      35
     ├─────────────
     │         0
```

70 கி.கி 350 கி ÷ 7 = 10 கி.கி 50 கி

(ii) 66 கி 720 மி.கி ÷ 6

```
        கி     மி.கி
        11     120
     ┌─────────────
  6  │  66     720
     │ - 6
     ├─────────────
     │  06
     │ -  6
     ├─────────────
     │         7
     │ -       6
     ├─────────────
     │        12
     │ -      12
     ├─────────────
     │         0
```

66 கி 720 மி.கி ÷ 6 = 11 கி 120 மி.கி

இவற்றை முயல்க.

பின்வருவனவற்றை வகுக்க:

1. 7 கி.கி 490 கி ÷ 7
2. 35 கி.கி 650 கி ÷ 5
3. 6 கி 240 மி.கி ÷ 4
4. 150 கி 750 மி.கி ÷ 15

5- _ _4_ .indd 30 8/20/2019 8:11:47 PM

எடுத்துக்காட்டு

75 கி.கி நிலக்கடலை மாச்சில்களிலிருந்து (பிஸ்கட்டு) இருந்து 3 கி.கி எடைகொண்ட நிலக்கடலை மாச்சில் பொட்டலங்கள் எத்தனை போட முடியும்?

தீர்வு:

நிலக்கடலை மாச்சிலின் மொத்த எடை = 75 கி.கி

ஒரு பொட்டலம் நிலக்கடலை மாச்சிலின் எடை = 3 கி.கி

3 கி.கி மாச்சில் பொட்டலங்களின் எண்ணிக்கை = 75 ÷ 3

= 25 பொட்டலங்கள்

75 கி.கி நிலக்கடலை மாச்சில்களிலிருந்து, 3 கி.கி மாச்சில் பொட்டலங்களாக, 25 பொட்டலங்கள் போடலாம்.

பயிற்சி 4.1

1 கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) 7 கி.கி 400 கி = ________கி

(ii) 5கி 50மி.கி = ________மி.கி

(iii) 9500 மி.கி = ________கி ________மி.கி

(iv) 15 கி.கி 350 கி = ________கி

(v) 6250கி = _______ கி.கி _______கி

2 பின்வருவனவற்றின் கூடுதல் காண்க.

(i) 4 கி.கி 250 கி + 3 கி.கி 450 கி

(ii) 75 கி 430 மி.கி + 750 கி.

(iii) 97 கி.கி 45 கி + 77 கி.கி 450 கி + 33 கி.கி 250 கி

(iv) 75 கி.கி 400 கி + 30 கி.கி 250 கி

5- _ _4_ .indd 31 8/20/2019 8:11:47 PM

3. பின்வருவனவற்றின் வித்தியாசம் காண்க.

(i) 40 கி.கி 350 கி - 25 கி.கி 200 கி

(ii) 35 கி.கி 850 கி - 18 கி.கி 500 கி

(iii) 985 கி.கி 475 கி - 275 கி.கி 325 கி

(iv) 700 கி.கி - 300 கி.கி 500 கி

4. பின்வருவனவற்றின் பெருக்கற்பலன் காண்க.

(i) 4 கி.கி 300 கி x 7

(ii) 17 கி.கி 750 கி x 8

(iii) 25 கி.கி 550 x 4

(iv) 72 கி 350 மி.கி x 5

5. பின்வருவனவற்றை வகுக்க.

(i) 99 கி.கி 990 கி ÷ 3

(ii) 147 கி 630 மி.கி ÷ 7

(iii) 550 கி.கி 220 கி ÷ 11

(iv) 484 கி 384 மி.கி ÷ 4

6. 7 கி.கி 500 கி முந்திரி மற்றும் 3 கி.கி 350 கி பிஸ்தாவின் மொத்த எடை என்ன?

7. விமலிடம் 50 கி.கி 350 கி பருத்தி விதைகள் கொண்ட மூட்டை இருந்தது. அவன் 7 கி.கி 300 கி பருத்தி விதைகளை தன் பசுவிற்கு உணவாக அளித்தான் எனில், அவனிடம் மீதமுள்ள பருத்தி விதைகள் எவ்வளவு?

8. ஒரு கண்ணாடி குடுவையில் 25 கி 125 மி.கி அளவுகொண்ட மருந்தை வைக்க முடியுமெனில், 7 கண்ணாடி குடுவைகளில் வைக்க கூடிய மருந்தின் எடை என்ன?

9. 5 பைகளில் 75 கி.கி 750 கி எடை கொண்ட நிலக்கடலை விதைகள் இருக்கமெனில், ஒரு பையில் இருக்கும் நிலக்கடலை விதைகளின் எடை என்ன?

5- _ _4_ .indd 32 8/20/2019 8:11:47 PM

கொள்ளளவு

4.2 கொள்ளளவில் உள்ள கணக்குகளில் நான்கு அடிப்படை செயல்களைப் பயன்படுத்துதல்

நினைவுகூர்தல்

50 மி.லி | 250 மி.லி | 500 மி.லி | 750 மி.லி | 1000 மி.லி

நினைவு கூர்வோம்

10 மில்லிலிட்டர்	=	1 சென்டிலிட்டர்
10 சென்டிலிட்டர்	=	1 டெசிலிட்டர்
10 டெசிலிட்டர்	=	1 லிட்டர்
10 லிட்டர்	=	1 டெகாலிட்டர்
10 டெகாலிட்டர்	=	1 ஹெக்டாலிட்டர்
10 ஹெக்டாலிட்டர்	=	1 மில்லிலிட்டர்

தெரிந்து கொள்வோம்

1 லிட்டர்	=	1000 மி.லி
$\frac{1}{2}$ லிட்டர்	=	500 மி.லி
$\frac{1}{4}$ லிட்டர்	=	250 மி.லி
$\frac{3}{4}$ லிட்டர்	=	750 மி.லி

மாறுதல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

மில்லிலிட்டராக மாற்றுதல்.

(i) 2 லி 500 மி.லி

1 லி = 1000 மிலி

2 லி 500 மி.லி = (2 × 1000) + 500 மி.லி

= 2000 + 500

= 2500 மி.லி

2 லி 500 மி.லி = 2500 மி.லி

குறிப்பு:

லிட்டரை மில்லிலிட்டராக மாற்ற கொடுக்கப்பட்ட லிட்டரை 1000–ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

5- _ _4_ .indd 33 8/20/2019 8:11:47 PM

(ii) 7 லிட்டர் = (7 × 1000) மி.லி

= 7000 மி.லி

(iii) 6 லிட்டர் = (6 × 1000) மி.லி

= 6000 மி.லி

(iv) 5 லி 700 மி.லி = (5 × 1000) + 700 மி.லி

= 5000 + 700 = 5700 மி.லி

இவற்றை முயல்க.

பின்வருவனவற்றை மில்லிலிட்டராக மாற்றுக:

1. 5 லி 500 மி.லி
2. 9 லி 200 மி.லி
3. 2 லி 300 மி.லி

செயல்பாடு 2

லிட்டர்	மில்லிலிட்டர்
1 லி	1000 மி.லி
2 லி	2000 மி.லி
3 லி	
4 லி	
5 லி 300 மி.லி	5300 மி.லி
6 லி	
7 லி	
8 லி 400 மி.லி	
9 லி	
10 லி 200 மி.லி	

எடுத்துக்காட்டு

மில்லிலிட்டரை லிட்டராக மாற்றுக.

(i) 7000 மி.லி

7000 மி.லி = 7000 ÷ 1000

=7 லி

```
        7
1000 | 7000
     | 7000
     |------
     |    0
```

மில்லிலிட்டர்	லிட்டர்
10000	10
9000	
8000	
7000	
6000	

குறிப்பு:

மில்லிலிட்டரை லிட்டராக மாற்ற கொடுக்கப்பட்ட மில்லிலிட்டரை 1000–ஆல் வகுக்கவும்.

5- _ _4_ .indd 34 8/20/2019 8:11:47 PM

கூட்டல்

எடுத்துக்காட்டு

(i) கூட்டுக 6 லி 700 மி.லி மற்றும் 12 லி 800 மி.லி.

	லி	மி.லி
	1	
	6	700
+	12	800
	19	**500**

700 மி.லி + 800 மி.லி = 1500 மி.லி

1500 மி.லி = 1 லி 500 மி.லி

கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

வித்தியாசம் காண்க.

(i) 15 லி 500 மி.லி - 6 லி 300 மி.லி

	லி	மி.லி
	15	500
-	6	300
	9	**200**

வித்தியாசம் = 9 லி 200 மி.லி

(ii) 36 லி 400 மி.லி - 12 லி 550 மி.லி

	லி	மி.லி
	5	13
	3~~6~~	~~4~~00
-	12	550
	23	**850**

இவற்றை முயல்க.

1. 4 லி 300 மி.லி + 6 லி 700 மி.லி
2. 7 லி 250 மி.லி + 2 லி 300 மி.லி
3. 5 லி 500 மி.லி - 4 லி 450 மி.லி
4. 46 லி 300 மி.லி - 12 லி 550 மி.லி

36 லி 400 மி.லி - 12 லி 550 மி.லி = 23 லி 850 மி.லி

5- _ _4_ .indd 35 8/20/2019 8:11:48 PM

எடுத்துக்காட்டு

ஒரு அடுமனையில் இனிப்பு தயாரிக்க மூன்று நாட்களுக்கு வாங்கப்பட்ட பாலின் அளவு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மூன்று நாட்களில் மொத்தமாக வாங்கப்பட்ட பாலின் அளவைக் காண்க?

திங்கள்	7 லி	300 மி.லி
செவ்வாய்	15 லி	350 மி.லி
புதன்	16 லி	200 மி.லி

தீர்வு:

		லி	மி.லி
திங்கள் கிழமை வாங்கப்பட்ட பாலின் அளவு	=	7	300
செவ்வாய் கிழமை வாங்கப்பட்ட பாலின் அளவு	=	15	350
புதன் கிழமை வாங்கப்பட்ட பாலின் அளவு	=	16	200
மூன்று நாட்களில் வாங்கப்பட்ட பாலின் மொத்த அளவு	=	**38**	**850**

திங்கள், செவ்வாய் மற்றும் புதன் கிழமைகளில் மொத்தமாக வாங்கப்பட்ட பாலின் அளவு } = **38** லி **850** மி.லி

செய்து பாருங்கள்

ஏழு நாட்களில் வாங்கப்பட்ட பாலின் மொத்த விலையைக் கண்டுபிடிக்க.

எடுத்துக்காட்டுகள்

ஒரு பாத்திரத்தில் 10 லி 500 மி.லி தேங்காய் எண்ணெய்யில், 7 லி 250 மி.லி பயன்படுத்தப்பட்டது எனில், மீதமுள்ள எண்ணெய்யின் அளவு என்ன?

தீர்வு:

		லி	மி.லி
மொத்தம் உள்ள தேங்காய் எண்ணெய்	=	10	500
பயன்படுத்தப்பட்ட தேங்காய் எண்ணெய்	=	7	250
மீதமுள்ள தேங்காய் எண்ணெய்	=	**3**	**250**

5- _ _4_ .indd 36 8/20/2019 8:11:48 PM

www.tntextbooks.in

கொள்ளளவுகளின் பெருக்கல்

எடுத்துக்காட்டு

பின்வருவனவற்றின் பெருக்கற்பலன் காண்க.

4 லி 200 மி.லி × 3

	லி	மி.லி
	4	200
×		3
	12	**600**

4 லி 200 மி.லி × 3 = 12 லி 600 மி.லி

இவற்றை முயல்க.

2 லி 250 மி.லி × 2

எடுத்துக்காட்டு

தீபக் தன் வண்டிக்கு நாளொன்றுக்கு 1 லி 500 மி.லி பெட்ரோல் நிரப்புகிறான் எனில், 5 நாட்களில் எவ்வளவு பெட்ரோல் நிரப்பியிருப்பான்?

தீர்வு:

		லி	மி.லி
தீபக் ஒரு நாளில் நிரப்பிய பெட்ரோல்	=	1 (2)	500
தீபக் 5 நாட்களில் நிரப்பிய பெட்ரோல்	=	×	5
பெட்ரோலின் மொத்த அளவு	=	**7**	**500**

கொள்ளளவுகளின் வகுத்தல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

(i) 2 லி 320 மி.லி ÷ 2

```
      லி   மி.லி
       1   160
   2 | 2   320
     | - 2
     |      3
     | -    2
     |      12
     |      12
     |       0
```

2 லி 320 மி.லி ÷ 2 = 1 லி 160 மி.லி

இவற்றை முயல்க.

18 லி 240 மி.லி ÷ 6

5- _ _4_ .indd 37 8/20/2019 8:11:48 PM

(ii) விமல் தனது இரண்டு குழந்தைகளுக்கு 500 மி.லி குளிர்பானத்தை சரி பாதியாக கொடுத்தார் எனில், ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் எத்தனை அளவு குளிர்பானம் கிடைக்கும்?

தீர்வு:

விமல் வாங்கிய குளிர்பானத்தின் அளவு = 500 மி.லி

குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை = 2

ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் கிடைத்த குளிர்பானத்தின் அளவு = $\frac{500}{2} = 250$

ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் 250 மி.லி குளிர்பானம் கிடைத்திருக்கும்.

பயிற்சி 4.2

I4Q6F5

1 கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) ________ கொள்ளளவின் மிகச் சிறிய அலகு.

(ii) ________ என்பது கொள்ளளவின் மிகப் பெரிய அலகு ஆகும். அது ________ லிட்டருக்கு சமம்.

(iii) 7 கி.லி 30 லி = ________ லி.

(iv) 5 லி 400 மி.லி = ________ மி.லி.

(v) 1300 மி.லி = _______ லி _______ மி.லி

2 பொருத்துக.

(i) 4500 மி.லி - 6 லி 500 மி.லி

(ii) 3250 மி.லி - 8 லி 200 மி.லி

(iii) 6500 மி.லி - 7 லி 50 மி.லி

(iv) 8200 மி.லி - 4 லி 500 மி.லி

(v) 7050 மி.லி - 3 லி 250 மி.லி

3 பின்வருவனவற்றை கூடுதல் செய்து லிட்டரில் எழுதவும்.

(i) 400 லி; 50 லி; 500 மி.லி

(ii) 3 கி.லி; 400 லி; 3 மி.லி

(iii) 1400 மி.லி; 5680 மி.லி; 280 லி

5- _ _4_ .indd 38 8/20/2019 8:11:48 PM

4 கழிக்க.

(i) 3 கி.லி –இலிருந்து 15485 லி

(ii) 15 கி.லி –இலிருந்து 20 கி.லி

(iii) 345 மி.லி –இலிருந்து 5 லி

5 பெருக்கற்பலன் காண்க.

(i) 3 லி 200 மி.லி x 8

(ii) 4 லி 450 மி.லி x 4

(iii) 5 லி 300 மி.லி x 5

(iv) 6 லி 700 மி.லி x 6

6 பின்வருவனவற்றை வகுக்க.

(i) 18 லி 240 மி.லி ÷ 6

(ii) 20 லி 600 மி.லி ÷ 2

(iii) 21 லி 490 மி.லி ÷ 7

(iv) 25 லி 350 மி.லி ÷ 5

7 கலையரசி 5 லி 500 மி.லி கடலை எண்ணெய்யும் 750 மி.லி நல்லெண்ணெய்யும் வாங்கினாள் எனில், அவள் வாங்கிய மொத்த எண்ணெய் எவ்வளவு?

8 ஒரு எரிபொருள் நிலையத்தில் உள்ள 70 லி 500 மி.லி எரிபொருளில் 35 லி 700 மி.லி எரிபொருள் விற்கப்பட்டதெனில், மீதமுள்ள எரிபொருளின் அளவைக் காண்க.

9 ஒரு பானையில் 9 லி 800 மி.லி தண்ணீர் இருந்ததெனில், 7 பானைகளில் எவ்வளவு தண்ணீர் இருக்கும்?

10 25 லி 500 மி.லி பால், 5 பால் பாத்திரத்தில் நிரப்பப்பட்டிருந்தால் ஒரு பால் பாத்திரத்தில் எவ்வளவு பால் நிரப்பப்பட்டிருக்கும்?

5- _ _4_ .indd 39 8/20/2019 8:11:48 PM

அலகு -5

இடைகருத்து

5.1 நேரம், பணம், தொலைவு ஆகியவற்றை ஒப்பிடுவதன் மூலம் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு மற்றும் காரணம் கூறும் திறன் வளர்த்தல்

நினைவுகூர்தல்:

E6C4E6

ஆசிரியர் : வணக்கம். குழந்தைகளே சரியான நேரத்தில் பள்ளிக்கு வந்தடைந்தீர்களா?

குழந்தைகள் : ஆமாம், ஆசிரியரே.

ஆசிரியர் : நீங்கள் நேரம், பணம், தொலைவு ஆகியவற்றிற்கு இடையேயுள்ள தொடர்பை அறிவீர்களா? நாம் அவற்றைப் பற்றி விவாதிக்கலாமா?

பிரபு, நீ எங்கிருந்து வருகிறாய்? நீ பயணத்திற்காக எவ்வளவு செலவு செய்கிறாய்? நாள்தோறும் பள்ளிக்கு வர எத்தனை கிலோமீட்டர் பயணம் செய்கிறாய்?

பிரபு : நான் காலையில் நாள்தோறும் 8.30 மணிக்குப் புரப்பட்டு ₹ 8 செலவு செய்து, 3 கி.மீ பயணம் செய்து பள்ளியை 8.45 மணிக்கு வந்தடைகின்றேன்.

ஆசிரியர் : ஆகவே, நாள்தோறும் 3 கி.மீ தூரத்தை ₹ 8 செலவு செய்து 15 நிமிடங்களில் பயணிக்கின்றாய்.

ஆசிரியர் : சரி குழந்தைகளே, நாம் நேரம், பணம் மற்றும் தொலைவு பற்றி விவாதிக்கலாம். (கற்கலாம்)

செயல்பாடு 1

1. உன் நகரத்தில் இருந்து அருகில் உள்ள நகரத்திற்கு உள்ள தொலைவு, பயணச்செலவு மற்றும் பயணநேரம் ஆகியவற்றை எழுதுக.

நம் அன்றாட வாழ்க்கை சூழ்நிலைகளில் தொலைவு, நேரம் மற்றும் பணம் ஆகியவை ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையவை.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையை உங்களால் விவாதித்து நிரப்ப முடியுமா?

வ.எண்	புறப்படும் இடம்	சேமிருடம்	தொலைவு	நேரம்	பயண செலவு

2. சென்னையிலிருந்து கன்னியாகுமரிக்கு உள்ள தொலைவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நகரம்	தொலைவு (கி.மீ)
சென்னை	0 கி.மீ
தாம்பரம்	25 கி.மீ
திண்டிவனம்	125 கி.மீ
விழுப்புரம்	172 கி.மீ
திருச்சி	332 கி.மீ
மதுரை	462 கி.மீ
விருதுநகர்	520 கி.மீ
திருநெல்வேலி	624 கி.மீ
கன்னியாகுமரி	707 கி.மீ

கீழ்க்கண்டவற்றை முழுமைப்படுத்துக:

- சென்னைக்கும் திண்டிவனத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- சென்னைக்கும் விழுப்புரத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- சென்னைக்கும் திருச்சிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- திருச்சிக்கும் மதுரைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- மதுரைக்கும் திருநெல்வேலிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- சென்னைக்கும் கன்னியாகுமரிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- திருச்சிக்கும் கன்னியாகுமரிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- சென்னைக்கும் மதுரைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ____________________
- மிக நீண்ட தொலைவு சென்னையிலிருந்து திருச்சியா அல்லது சென்னையிலிருந்து மதுரையா? ____________________

5.2 நேரம், பணம் மற்றும் தொலைவு தொடர்புடைய கணக்குகளை உருவாக்க அறிதல்

- ராஜீ ஒரு மணி நேரத்தில் 20 கி.மீ தூரமும், தீனு அரை மணி நேரத்தில் 5 கி.மீ தூரமும் பயணிக்கிறார்கள் எனில், யார் விரைவக பயணித்தார்கள்?
- மெட்ரோ இரயிலில் பயணிப்பதற்க்கு அரைமணி நேரத்திற்கு ₹ 60 கட்டணமாக வசூலிக்கப்பட்டது. தீபாவிடம் ₹ 200 உள்ளது எனில், அவர் எத்தனை மணிநேரம் மெட்ரோ இரயிலில் பயணிக்க முடியும்?
- செந்தில் 5 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க ₹ 80 செலவு செய்கிறார். கௌதம் 30 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க ₹ 50 செலவு செய்கிறார். குறைந்த செலவில் பயணம் செய்தது யார்?

மேலே குறிப்பிட்ட கேள்விகளிலிருந்து, காலம், தொலைவு, பணம் இவற்றிற்கு இடையேயுள்ள தொடர்பினை தீர்மானிக்க முடிகிறது. இம்மூன்றும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையது.

$$\text{வேகம்} = \frac{\text{தொலைவு}}{\text{நேரம்}} \qquad \text{நேரம்} = \frac{\text{தொலைவு}}{\text{வேகம்}}$$

$$\text{தொலைவு} = \text{வேகம்} \times \text{நேரம்}$$

எடுத்துக்காட்டு

சபரி என்பவர் 5 கி.மி/ மணி வேகத்தில் 5 மனி நேரம் நடந்தார் எனில், அவர் கடக்கும் தூரம் எவ்வளவு?

தீர்வு:

தொலைவு = வேகம் x நேரம்

= 5 x 5

சபரியால் கடக்கப்பட்ட தொலைவு = 25 கி.மீ

பயிற்சி 5.1

1 பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்க.

வ.எண்	வேகம்	நேரம்	தொலைவு
i	48 கி.மீ/மணி	2 மணி	__________
ii	35 கி.மீ/ மணி	3 மணி	__________
iii	30 கி.மீ/ மணி	5 மணி	__________
iv	50 கி.மீ/ மணி	4 மணி	__________
v	20 கி.மீ/ மணி	6 மணி	__________

2 i. 20 மீ/மணி வேகத்தில் 2 மணி நேரத்தில் கடக்கப்பட்ட தொலைவு :

ii. 65 மீ/மணி வேகத்தில் 4 மணி நேரத்தில் கடக்கப்பட்ட தொலைவு :

iii. 48 கி.மீ/மணி வேகத்தில் 5 மணி நேரத்தில் கடக்கப்பட்ட தொலைவு :

iv. 80 கி.மீ/மணி வேகத்தில் 6 மணி நேரத்தில் கடக்கப்பட்ட தொலைவு :

v. 42 கி.மீ/ மணி வேகத்தில் 3 மணி நேரத்தில் கடக்கப்பட்ட தொலைவு :

3 கோபி என்பவர் 14 கி.மீ/மணி நேர வேகத்தில் 12 மணி நேரம் ஓடினால், அவர் கடந்த தொலைவு எவ்வளவு?

4 இராஜா 4 மணிநேரத்தில் 30 கி.மீ/மணி நேர வேகத்தில், உந்து வண்டியில் (Motor Cycle) பயணம் செய்கிறார் எனில், அவர் கடந்த தொலைவு எவ்வளவு?

செயல்பாடு 2

கோள்களுக்கும் சூரியனுக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு.

கோள்கள்	சூரியனிலிருந்து தொலைவு (கி.மீ)
புதன்	57909175
வெள்ளி	108200000
பூமி	149600011
செவ்வாய்	227940000
வியாழன்	778333000
சனி	1429400000
யுரேனஸ்	2870990000
நெப்டியூன்	4504300000

மேலே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையிலிருந்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

- பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடைப்பட்ட தெலைவு ________________.
- சூரியனிலிருந்து மிகத்தொலைவில் உள்ள கோள் ________________.
- சூரியனுக்கு மிக அருகில் உள்ளகோள் ________________.
- சூரியனிலிருந்து கோள்களின் தொலைவிற்கேற்றவாறு கோள்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.
- சூரியனிலிருந்து கோள்களின் தொலைவிற்கேற்றவாறு கோள்களை இறங்குவரிசையில் எழுதுக.

5th_Unit_05.indd 43 8/20/2019 8:08:26 PM

5.3 வேகம், நேரம், தொலைவு ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு.

எடுத்துக்காட்டு

இராமன் என்பவர் 65 கி.மீ/மணி வேகத்தில் 195 கி.மீ தொலைவைக் கடக்கிறார் எனில், அவர் எடுத்துக்கொண்ட நேரம் எவ்வளவு?

$$\text{நேரம்} = \frac{\text{தொலைவு}}{\text{வேகம்}} = \frac{195}{65} = 3 \text{ மணி நேரம்}$$

இராமன் 195 கி.மீ தொலைவைக் கடக்க எடுத்துக்கொண்ட நேரம் = 3 மணி நேரம்.

பயிற்சி 5.2

1. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி.

வ.எண்	வேகம் கி.மீ/மணி	தொலைவு (கி.மீ)	நேரம் (மணி)
i	35 கி.மீ/மணி	280 கி.மீ	
ii	40 கி.மீ/மணி	360 கி.மீ	
iii	45 கி.மீ/மணி	315 கி.மீ	
iv	50 கி.மீ/மணி	300 கி.மீ	
v	55 கி.மீ/மணி	275 கி.மீ	

2. வில்சன் என்பவர் 240 கி.மீ தொலைவை 60 கி.மீ/மணி என்னும் வேகத்தல் கடக்கிறார் எனில், அவர் எடுத்துக்கொண்ட நேரம் எவ்வளவு?

3. அன்பரசன் என்பவர் 350 கி.மீ தொலைவை 70 கி.மீ/மணி வேகத்தில் கடக்கிறார் எனில், அவர் பயணத்திற்காக எடுத்துக்கொண்ட நேரம் எவ்வளவு?

4. நாசர் என்பவர் 360 கி.மீ தொலைவை 90 கி.மீ/மணி வேகத்தில் கடக்கிறார் எனில், அவர் பயணத்திற்காக எடுத்துக்கொண்ட நேரத்தைக் காண்க.

5. பாத்திமா 480 கி.மீ தொலைவை 120 கி.மீ/மணி வேகத்தில் கடக்கிறார் எனில், அவர் பயணத்திற்காக எடுத்துக்கொண்ட நேரம் எவ்வளவு?

5th_Unit_05.indd 44 8/20/2019 8:08:27 PM

5.4 தொலைவிற்கும் பணத்திற்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பு

எடுத்துக்காட்டு

அக்பர் ஒரு பயணத்திற்காக 1 கி.மீ இக்கு ₹ 4 செலவழித்தார். அவர் 115 கி.மீ தொலைவு பயணம் மேற்கொள்ள செலவிட்ட தொகை எவ்வளவு?

1 கி.மீ இக்கான செலவுத்தொகை = ₹ 4.

115 கி.மீ இக்கான செலவுத்தொகை = 115 × ₹ 4

= ₹ 460

அக்பரால் செலவிடப்பட்ட தொகை = ₹ 460.

பயிற்சி 5.3

1. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி.

வ.எண்	தொலைவு	பணம்	மொத்த செலவு
i	180 கி.மீ	₹ 5/கி.மீ	
ii	220 கி.மீ	₹ 8/கி.மீ	
iii	315 கி.மீ	₹ 4/கி.மீ	
iv	420 கி.மீ	₹ 6/கி.மீ	
v	580 கி.மீ	₹ 3/கி.மீ	

2. ஒரு பயணத்திற்காக, சினேகா 1 கி.மீ இக்கு ₹ 7 செலவழித்தார். 850 கி.மீ தொலைவு பயணம் மேற்கொள்ள அவரால் செலவிடப்பட்ட மொத்த தொகை எவ்வளவு?

3. பிரபு ஒரு பயணத்திற்காக, 1 கி.மீ இக்கு ₹ 9 செலவழித்தார் எனில், 580 கி.மீ தொலைவு பயணம் மேற்கொள்ள செலவிடப்பட்ட மொத்த தொகை எவ்வளவு?

5.5 நீளம், காலம், பணம் ஆகியவற்றின் அலகுகளின் சூழல்களில் பின்னங்களைப் பயன்படுத்துதல்.

நீளம் (பின்னங்களில்)

எடுத்துக்காட்டு

2 கி.மீ 500 மீ = 2 $\frac{1}{2}$ கி.மீ

1 கி.மீ 250 மீ = 1 $\frac{1}{4}$ கி.மீ

7 கி.மீ 750 மீ = 7 $\frac{3}{4}$ கி.மீ

8 கி.மீ 500 மீ = 8 $\frac{1}{2}$ கி.மீ

தெரிந்து கொள்வோம்

1 கி.மீ = 1000 மீ

$\frac{1}{2}$ கி.மீ = 500 மீ

$\frac{3}{4}$ கி.மீ = 750 மீ

$\frac{1}{4}$ கி.மீ = 250 மீ

நேரம் (பின்னங்களில்)

15 நிமிடங்கள் = $\frac{1}{4}$ மணி நேரம்

30 நிமிடங்கள் = $\frac{1}{2}$ மணி நேரம்

45 நிமிடங்கள் = $\frac{3}{4}$ மணி நேரம்

60 நிமிடங்கள் = 1 மணி நேரம்

அறிந்து கொள்வோம்

60 நிமிடங்கள் = 1 மணி நேரம்

60 நிமிடங்களில் அரைப்பகுதி = 30 நிமிடங்கள்

60 நிமிடங்களில் காற்பகுதி = 15 நிமிடங்கள்

60 நிமிடங்களில் முக்காற்பகுதி = 45 நிமிடங்கள்

$\frac{1}{4} \times 60 = \frac{60}{4} = 15$ நிமிடங்கள் $\frac{3}{4} \times 60 = \frac{180}{4} = 45$ நிமிடங்கள்

$\frac{1}{2} \times 60 = \frac{60}{2} = 30$ நிமிடங்கள் $1 \times 60 = 60$ நிமிடங்கள்

எடுத்துக்காட்டுகள்

1 மணி நேரம் = 60 நிமிடங்கள்

1 நிமிடங்களில் மாற்றுக.

i) 2 மணி நேரம் = 2 x 60 = **120** நிமிடங்கள்

ii) 3 மணி நேரம் 20 நிமிடங்கள் = (3 x 60) + 20 = **200** நிமிடங்கள்

iii) 4 மணி நேரம் = 4 x 60 = **240** நிமிடங்கள்

iv) 5 மணி நேரம் 15 நிமிடங்கள் = (5 x 60) + 15 = 300 + 15 = **315** நிமிடங்கள்

2 மணி நேரங்களில் மாற்றுக.

i) 42 நிமிடங்கள்

$$42 \times \frac{1}{60} = \frac{42}{60} = \frac{7}{10} \text{ மணி நேரம்}$$

ii) 55 நிமிடங்கள்

$$55 \times \frac{1}{60} = \frac{55}{60} = \frac{11}{12} \text{ மணி நேரம்}$$

பணம் (பின்னங்களில்)

எடுத்துக்காட்டு

₹1 இல்

₹ 1 இல் $\frac{1}{4}$ பகுதி = 25 பைசா	₹ 1 இல் காற்பகுதி = 25 பைசா
₹ 1 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி = 50 பைசா	₹ 1 இல் அரைப்பகுதி = 50 பைசா
₹ 1 இல் $\frac{3}{4}$ பகுதி = 75 பைசா	₹ 1 இல் முக்காற்பகுதி = 75 பைசா
₹ 1 இல் 1 பகுதி = 100 பைசா	₹ 1 இல் முழுப்பகுதி = 100 பைசா

எடுத்துக்காட்டு

₹100 இல்

₹ 100 இல் $\frac{1}{4}$ பகுதி = ₹ 25		₹ 100 இல் காற்பகுதி	= ₹ 25
₹ 100 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி = ₹ 50		₹ 100 இல் அரைப்பகுதி	= ₹ 50
₹ 100 இல் $\frac{3}{4}$ பகுதி = ₹ 75		₹ 100 இல் முக்காற்பகுதி	= ₹ 75
₹ 100 இல் 1 பகுதி = ₹ 100		₹ 100 இல் முழுப்பகுதி	= ₹ 100

எடுத்துக்காட்டு

₹2000 இல்

₹ 2000 இல் $\frac{1}{4}$ பகுதி	=	₹ 500	₹ 2000 இல் காற்பகுதி	=	₹ 500
₹ 2000 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி	=	₹ 1000	₹ 2000 இல் அரைப்பகுதி	=	₹ 1000
₹ 2000 இல் $\frac{3}{4}$ பகுதி	=	₹ 1500	₹ 2000 இல் முக்காற்பகுதி	=	₹ 1500
₹ 2000 இல் 1 பகுதி	=	₹ 2000	₹ 2000 இல் முழுப்பகுதி	=	₹ 2000

பயிற்சி 5.4

L2B3B8

1. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி.

(i) 3 கி.மீ 500 மீ = ______

(ii) 25 கி.மீ 250 மீ = ______

(iii) 17 கி.மீ 750 மீ = ______

(iv) 35 கி.மீ 250 மீ = ______

(v) 45 கி.மீ 750 மீ = ______

2. மணி நேரங்களில் மாற்றுக. (பின்னங்களில்)

(i) 10 நிமிடங்கள்

(ii) 25 நிமிடங்கள்

(iii) 36 நிமிடங்கள்

(iv) 48 நிமிடங்கள்

(v) 50 நிமிடங்கள்

5th_Unit_05.indd 47 8/20/2019 8:08:28 PM

3 நிமிடங்களாக மாற்றுக.

(i) 5/6 மணி நேரம்

(ii) 8/10 மணி நேரம்

(iii) 4/6 மணி நேரம்

(iv) 5/10 மணி நேரம்

(v) 6/10 மணி நேரம்

4 பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

(i) ₹ 1 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி - ₹ 100

(ii) ₹ 4 இல் $\frac{1}{4}$ பகுதி - 50 பைசா

(iii) ₹ 10 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி - ₹ 75

(iv) ₹ 100 இல் $\frac{3}{4}$ பகுதி - ₹ 1

(v) ₹ 200 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி - ₹ 5

5 பின்வருவனவற்றின் $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ பகுதிகளை எழுதுக.

(i) ₹ 200

(ii) ₹ 10,000

(iii) ₹ 8,000

(iv) ₹ 24,000

(v) ₹ 50,000

5th_Unit_05.indd 48 8/20/2019 8:08:28 PM

www.tntextbooks.in

அலகு - 6

தகவல் செயலாக்கம்

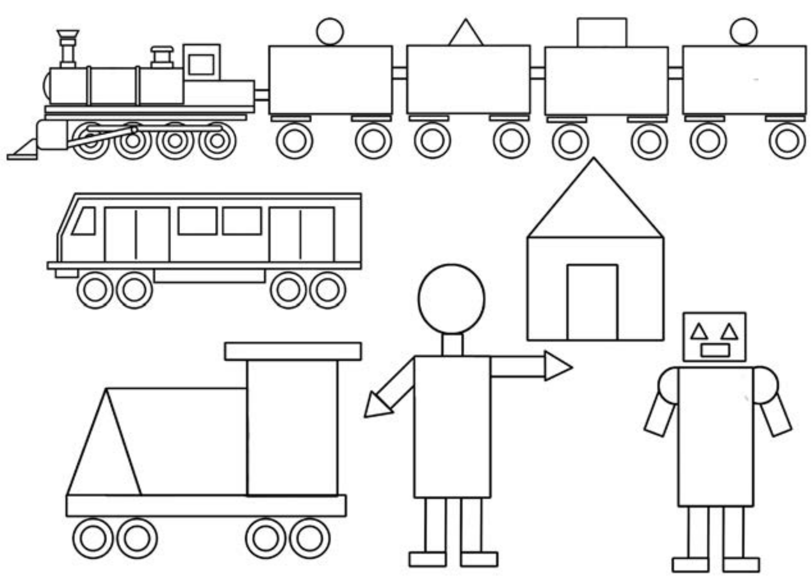
6.1 மாதிரிப்படுத்துதல்

மாதிரிப்படுத்துதல் என்பது கணித கருத்துக்களை அறிமுகப்படுத்தும் ஒரு வழி. படங்கள் வரைதல், மாதிரிகள் தயாரித்தல், கணினி செயல்கள் அல்லது கணித சூத்திரங்கள் போன்ற ஒரு செயல்பாடே மாதிரிப்படுத்துதல் ஆகும்.

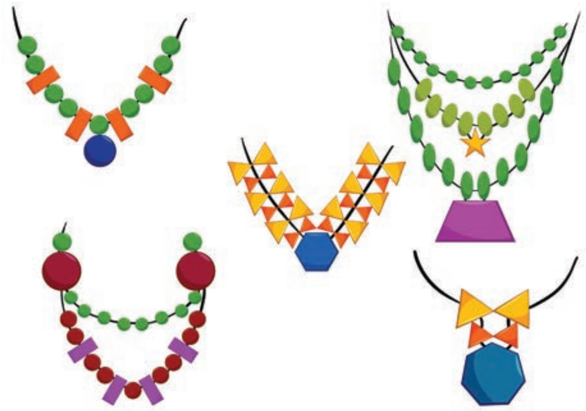
L4N1R2

வட்டம், செவ்வகம், முக்கோணம் போன்ற பல்வேறு வடிவங்கள் கொண்ட செய்யப்பட்ட பின்வரும் மாதிரிகளை காண்போம்.

வடிவியல் வடிவங்களால் ஆனப் பொருள்கள்:

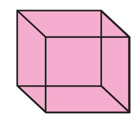


பல்வேறு வண்ண மணிகளால் ஆன கலைத்துவம்மிக்க சங்கிலிகளை காண்போம்.

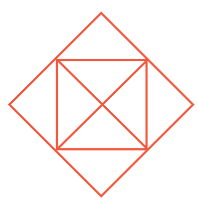
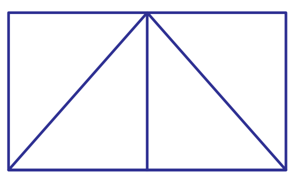
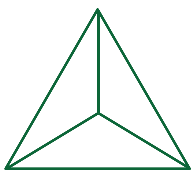


இவற்றை முயல்க

கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தில் எத்தனை சதுரங்கள் உள்ளன?

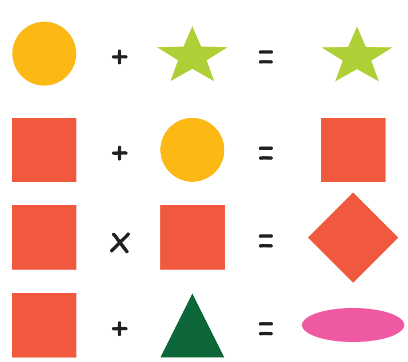


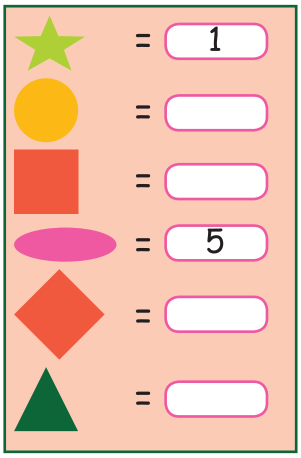
செயல்பாடு 1

படங்கள்			
முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கை	12		
சதுரங்களின் எண்ணிக்கை	6		

செயல்பாடு 2

0, 1, 2, 3, 4, 5 ஆகிய எண்களுக்கு பதிலாக பின்வரும் வடிவங்கள் வரையப்பட்டுள்ளது. வடிவங்களின் எண்களை காண்க.



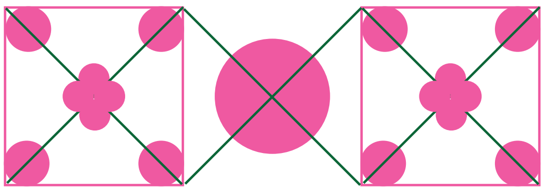


தெரிந்து கொள்வோம்

ஒரு தெருவில் பூனைகளின் எண்ணிக்கையில் இரு மடங்கு நாய்கள் உள்ளன. இதனை, நாய்கள்–D, பூனைகள்–C எனக் கொண்டால், மேற்குறிப்பிட்ட சூழலை $D = 2C$ என எழுதலாம்.

செயல்பாடு 3

பின்வருவனவற்றை நிறைவுசெய்க.



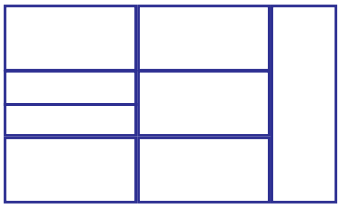
வட்டங்களின் எண்ணிக்கை ____________.

முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கை ______.

சதுரங்களின் எண்ணிக்கை ____________.

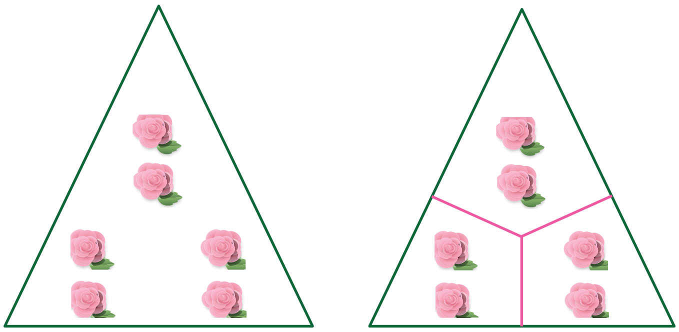
இவற்றை முயல்க

இந்த படத்தில் எத்தனை செவ்வகங்கள் உள்ளன?



எடுத்துக்காட்டு

மூன்று வயது குழந்தையின் பிறந்தநாள் கொண்டாட்டத்திற்காக அதன் பெற்றோரால் வாங்கப்பட்ட ஒரு முக்கோண வடிவ கேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் 6 பூக்கள் உள்ளன. நீங்கள் இப்போது இதனை ஒவ்வொரு துண்டிலும் 2 பூக்கள் இருக்குமாறு 3 சம துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். இதனை மூன்று முறைக்கு மேல் வெட்டக்கூடாது.

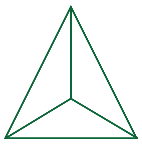


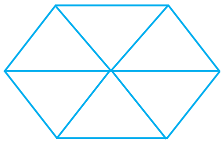
பயிற்சி 6.1

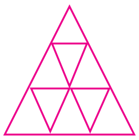
H3X1A9

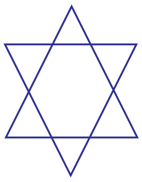
1 சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(i) 6 முக்கோணங்களைக் கொண்ட வடிவம் எது?

(அ) 

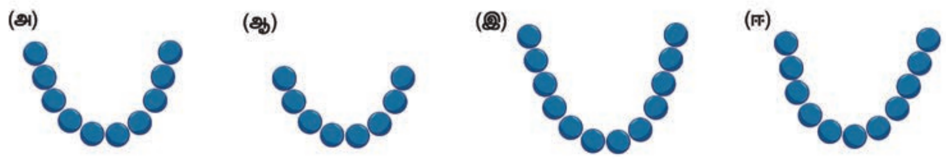
(ஆ) 

(இ) 

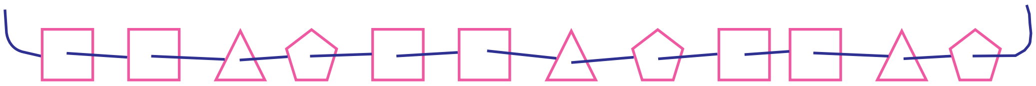
(ஈ) 

5th_Unit_06_Information.indd 51 8/20/2019 8:09:43 PM

(ii) 12 மணிகளால் ஆன மாலை எது?



2 பின்வருவனவற்றை நிரப்புக.

(i) 

4, 4, 3, 5, 4, 4,_____, _____, _____, _____, _____, _____

(ii) 1, 1, 2, 3, 5, 8, _____, _____, _____, _____

3 △ = 3 □ = 4 ⬠ = 5, எனில்

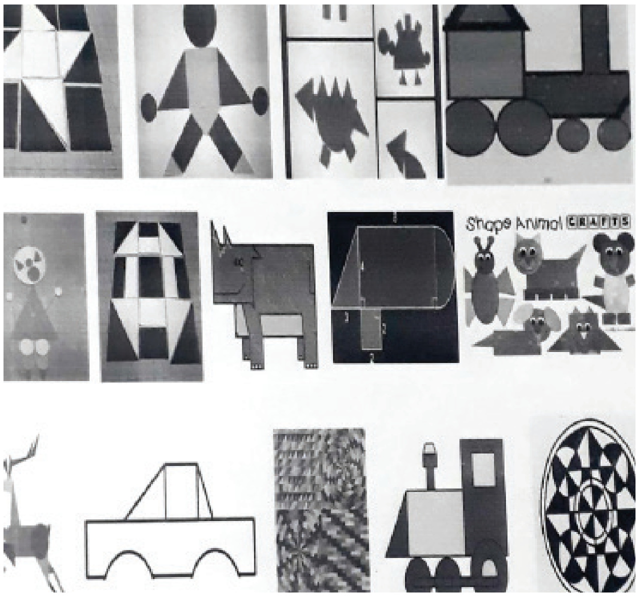
(i) △ + □ + ⬠ + △ - □ =

(ii) □□ - △△ =

செயல்பாடு 4

காகித வடிவங்கள்

குழந்தைகளை வெவ்வேறு அளவுகளில் □, ▭, ◯ மற்றும் △ வெட்டுதுண்டுகள் கொண்ட பல்வேறு வடிவங்களை தயார் செய்ய உதவவும்.



செயல்பாடு 5

குழந்தைகளை வெவ்வேறு வண்ணங்களிலான கலைத்துவமிக்க சங்கிலிகளை உருவாக்க உதவவும். இந்தச் செயல்பாடு குழந்தைகள் கணித கேள்விகளுக்கு எளிமையாக தீர்வு காண உதவும்.

செயல்பாடு 6

பல்வேறு வண்ண மணிகளை கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட சங்கிலிகள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது. இதுபோல் மேலும் பல முயலவும்.

5th_Unit_06_Information.indd 53 8/20/2019 8:09:46 PM

விடைகள்

வடிவியல்

பயிற்சி 1.1

1. i) 45° ii) 60° iii) 18° iv) 2° v) 52°

2. i) 100° ii) 85° iii) 70° iv) 45° v) 30°

எண்கள்

பயிற்சி 2.1

1. 4 **2.** 25 **3.** 3 **4.** இ) 36 **5.** இ) 64

பயிற்சி 2.2

i) 1,2,4 ii) 1,2,3,6 iii) 1,2,5,10

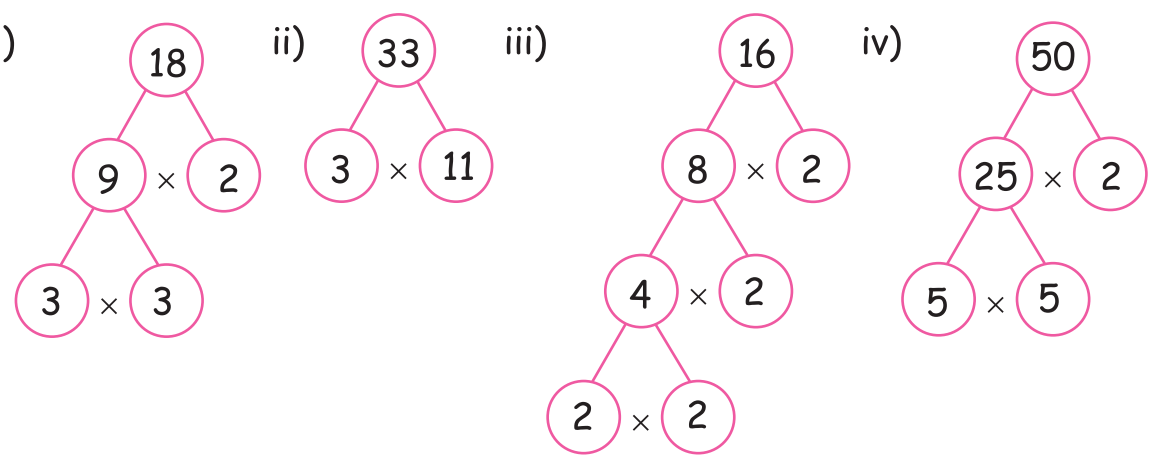
பயிற்சி 2.3

1. i) b.535 ii) b. 26 iii) a. 32 iv) c. 1,2,3,6 v) d. 72

2. i) 1,7 ii) 2 iii) 12 iv) 15 v) 1,5,7

3. i) 1,5,25 ii) 1,2,3,4,6,9,12,18,36 iii) 1,2,7,14 iv) 1,2,4,8,16
v) 1,2,3,4,6,12

4. i) ii) iii) iv)



5. i) 7, 14, 21, 28, 35 ii) 9, 18, 27, 36, 45 iii) 16, 32, 48, 64, 80
iv) 11, 22, 33, 44, 55 v) 21, 42, 63, 84, 104

6. i) 48, 96, 144 ii) 108, 216, 324 iii) 864, 1728, 2592

7. i) 84 ii) 48 iii) 56 iv) 60

8. **30** -ஆவது நாள் **9.** **24** நிமிடங்கள்

அமைப்புகள்

பயிற்சி 3.2

1. i) BENT, RENT, TENT ii) RIGHT, SIGHT, MIGHT
2. i) COAT, BOAT, GOAT ii) RED, BED, WED

நிறுத்தல் அளவை

பயிற்சி 4.1

1. i) 7400 கி ii) 5050 மி.கி iii) 9 கி 500 மி.கி iv) 15350 கி v) 6 கி.கி 250 கி
2. i) 7 கி.கி 700 கி ii) 825 கி 430 மி.கி iii) 207 கி.கி 745 கி iv) 105 கி.கி 650 கி
3. i) 15 கி.கி 150 கி ii) 17 கி.கி 350 கி iii) 710 கி.கி 150 கி iv) 399 கி.கி 500 கி
4. i) 30 கி.கி 100 கி ii) 142 கி.கி iii) 102 கி.கி 200 கி iv) 361 கி 750 மி.கி
5. i) 33 கி.கி 330 கி ii) 21 கி 90 மி.கி iii) 50 கி.கி 20 கி iv) 121 கி 096 மி.கி
6. 10 கி.கி 850 கி 7. 43 கி.கி 50 கி 8. 175 கி 875 மி.கி 9. 15 கி.கி 150 கி

பயிற்சி 4.2

1. i) மில்லிலிட்டர் ii) கிலோலிட்டர், 1000 iii) 7030லி iv) 5400மிலி v) 1லி 300மிலி
2. (i) 4500 மி.லி - 4 லி 500 மி.லி
   (ii) 3250 மி.லி - 3 லி 250 மி.லி
   (iii) 6500 மி.லி - 6 லி 500 மி.லி
   (iv) 8200 மி.லி - 8 லி 200 மி.லி
   (v) 7050 மி.லி - 7 லி 50 மி.லி
3. i) 450 லி 500 மி.லி ii) 3400 லி 3 மி.லி iii) 287லி 080 மி.லி
4. i) 12485 லி ii) 5 கி.லி iii) 4 லி 655 மி.லி
5. i) 25 லி 600 மி.லி ii) 17 லி 800 மி.லி iii) 26 லி 500 மி.லி iv) 40 லி 200 மி.லி
6. i) 3 லி 40 மி.லி ii) 10 லி 300 மி.லி iii) 3 லி 70 மி.லி iv) 5 லி 70 மி.லி
7. 6 லி 250 மி.லி 8. 34 லி 800 மிலி 9. 66 லி 500 மி.லி 10. 5 லி 100 மி.லி

இடைகருத்து

பயிற்சி 5.1

1. i) 96 கி.மீ ii) 105 கி.மீ iii) 150 கி.மீ iv) 200 கி.மீ v) 120 கி.மீ
2. i) 40 மைல்கள் ii) 260 மைல்கள் iii) 240 கி.மீ iv) 480 கி.மீ v) 126 கி.மீ
3. 168 கி.மீ 4. 120 கி.மீ

Answer.indd 55 8/20/2019 8:10:08 PM

www.tntextbooks.in

பயிற்சி 5.2

1. i) 8 மணி நேரம் ii) 9 மணி நேரம் iii) 7 மணி நேரம்
   iv) 6 மணி நேரம் v) 5 மணி நேரம்
2. 4 மணி நேரம் 3. 5 மணி நேரம் 4. 4 மணி நேரம் 5. 4 மணி நேரம்

பயிற்சி 5.3

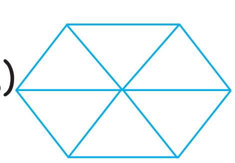
1. i) ₹ 900 ii) ₹ 1760 iii) ₹ 1260 iv) ₹ 2520 v) ₹ 1740
2. ₹ 5950 3. ₹ 5220

பயிற்சி 5.4

1. i) $3\frac{1}{2}$ கி.மீ ii) $250\frac{1}{4}$ கி.மீ iii) $17\frac{3}{4}$ கி.மீ iv) $35\frac{1}{4}$ கி.மீ v) $45\frac{3}{4}$ கி.மீ
2. i) $\frac{1}{10}$ மணி நேரம் ii) $\frac{5}{12}$ மணி நேரம் iii) $\frac{3}{5}$ மணி நேரம்
   iv) $\frac{4}{5}$ மணி நேரம் v) $\frac{5}{6}$ மணி நேரம்
3. i) 50 நிமிடங்கள் ii) 48 நிமிடங்கள் iii) 40 நிமிடங்கள்
   iv) 30 நிமிடங்கள் v) 36 நிமிடங்கள்
4. (i) ₹ 1 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி - 50 பைசா
   (ii) ₹ 4 இல் $\frac{1}{4}$ பகுதி - ₹ 1
   (iii) ₹ 10 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி - ₹ 5
   (iv) ₹ 100 இல் $\frac{3}{4}$ பகுதி - ₹ 75
   (v) ₹ 200 இல் $\frac{1}{2}$ பகுதி - ₹ 100
5. i) ₹ 50, ₹ 100, ₹ 150 ii) ₹ 2,500, ₹ 5,000, ₹ 7,500 iii) ₹ 2,000, ₹ 4,000, ₹ 6,000 iv) ₹ 6,000, ₹ 12,000, ₹ 18,000 v) ₹ 12,500, ₹ 25,000, ₹ 37,500.

தகவல் செயலாக்கம்

பயிற்சி 6.1

1. i) (ஆ)  ii) (இ) .
2. i) 3,5,4,4,3,5 ii) 13,21,34,55
3. i) 11 ii) 11

Answer.indd 56 8/20/2019 8:10:08 PM