



தமிழ்நாடு அரசு

## நான்காம் வகுப்பு

பருவம் – 1

தொகுதி – 2

கணக்கு  
அறிவியல்  
சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விகலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

## பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாக்கம் மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்





## தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு - 2019

திருத்திய பதிப்பு - 2020

(புதிய பாடத்திட்டத்தின் கீழ்  
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](http://www.textbooksonline.tn.nic.in)





# பாடப்பொருள்

## கணக்கு



வ. எண்	பாடத்தினைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
<b>அலகு 1</b>	<b>வடிவியல்</b>		
1.1	இருப்ரிமாண் வடிவ பொருள்களின் பண்புகள்	1	ஜூன்
1.2	யல்வேறு இருப்ரிமாண் வடிவங்களை ஒன்றிணைத்து வடிவங்களை உருவாக்குதல்	11	
1.3	முப்பரிமாணவடிவ பொருள்களின் பண்புகள்	15	
<b>அலகு 2</b>	<b>எண்கள்</b>		ஜூன் – ஜூலை மின்நூல்
2.1	பத்தாயிரம் வரை எண் வரிசைகள்	19	
2.2	எண்களை ஓப்பிடுதல்	26	
2.3	கூட்டலும் கழித்தலும்	30	
<b>அலகு 3</b>	<b>அமைப்புகள்</b>		ஜூலை
3.1	வடிவங்களில் அமைப்புகள்	39	
3.2	எண்களில் அமைப்புகள்	41	
<b>அலகு 4</b>	<b>அளவைகள்</b>		ஆகஸ்ட் மதிய்கீழு
4.1	சென்டிமீட்டருக்கு மில்லிமீட்டருக்கும் இடையேயான தொடர்பு	49	
4.2	மீட்டரை சென்டிமீட்டர் ஆக மாற்றுதல்	53	
4.3	சென்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றுதல்	53	
4.4	திட்ட அளவைகளின் கூட்டலும் கழித்தலும்		
4.5	நீளம் மற்றும் தொலைவுகள் சார்ந்த கணக்குகள்	58	
4.6	தோராயமாக்குதல்	59	
<b>அலகு 5</b>	<b>நேரம்</b>		ஆகஸ்ட் இலாரோய் வளர்க்கள்
5.1	நாள்கள் மற்றும் வாரங்களை புரிதல்	62	
5.2	தேதிகளைக் குறித்தல்	64	
5.3	ஓர் ஆண்டில் உள்ள வாரங்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுதல்	65	
5.4	ஓர் ஆண்டில் உள்ள நாள்களின் எண்ணிக்கையுடன் ஒவ்வொரு மாதத்தில் உள்ள நாய்களின் எண்ணிக்கையுடன் தொடர்புபடுத்துதல்	67	
5.5	நிமிடங்கள் மற்றும் மணிகளுக்கு நேரத்தை வாசித்தல்	68	
<b>அலகு 6</b>	<b>தகவல் செயலாக்கம்</b>		செப்டம்பர்
6.1	முறையான பட்டியல்	72	
6.2	தரவுகளை சேகரித்து வரைபடத்தில் குறித்தல்	75	
6.3	வரைபடத்தில் தரவுகளை குறித்தல்	77	





அலகு - 1



# வடிவியல்



## 1.1 இரு பரிமாண வடிவ பொருள்களின் பண்புகள்

இரு பரிமான வடிவ பொருள்களின் பெயர்களை கற்போம்.

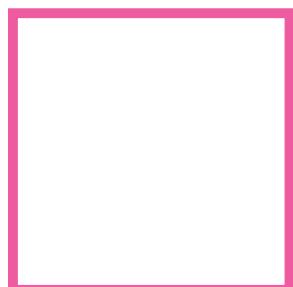
பின்வரும் படத்தை பார்த்து வடிவங்களை கண்டறிக.

படத்தில் உள்ள பொருள்களின் வடிவங்களை கண்டறிக





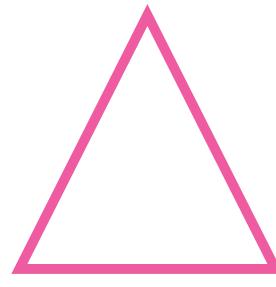
பின்வரும் வடிவங்களை கண்டறிந்து அவற்றை வரைய முயற்சி க்கவும்.



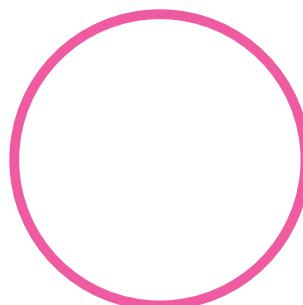
—



—



—



—



—



### குழுச் செயல்பாடு 1

ஆசிரியர் மைதானத்தில் பல்வேறு வடிவங்களை வரைந்து குறிப்பிட்ட வடிவங்களில் மாணவர்களை ஆசிரியர் நிறுத்த வேண்டும்.



### குழுச் செயல்பாடு 2

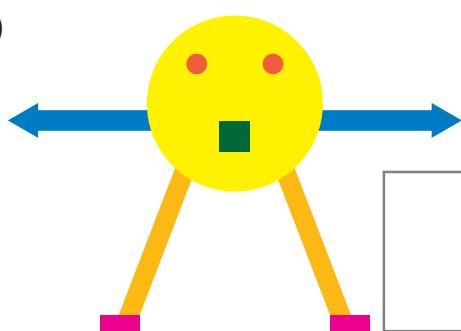
குழந்தைகளை 3 பேர் அல்லது 4 பேர் குழுக்களாக பிரித்து ஆசிரியர் குறிப்பிட்ட வடிவத்தை அவர்களை உருவாக்க செய்யவும்.



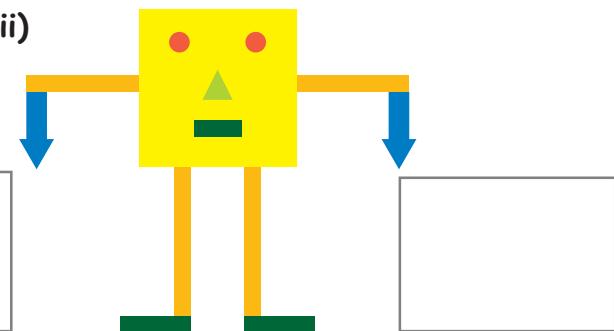
## பயிற்சி 1.1

**அ.** படத்திலுள்ள வடிவங்களின் பெயர்களை கட்டத்தில் எழுது.

(i)

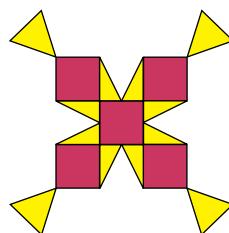


(ii)



**ஆ.**

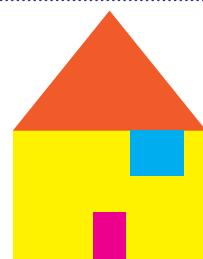
i. படத்திலுள்ள சதுரங்கள் மற்றும் முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கையை எழுதுக.



சதுரம்

முக்கோணம்

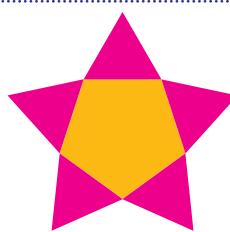
ii. படத்திலுள்ள செவ்வகங்கள் மற்றும் முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கையை எழுதுக.



செவ்வகம்

முக்கோணம்

iii. வடிவங்களை அடையாளம் கண்டு கீழே கொடுக்கப்பட்ட கட்டத்தில் அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.





வட்ட வடிவப் பொருள்களை கொண்டு வட்டம் வரைக.



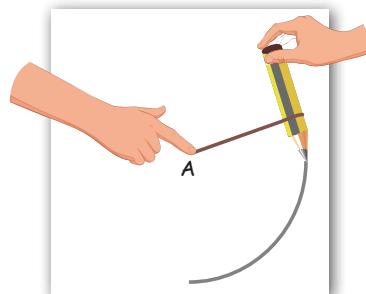
ஒரு தாளின் மீது வளையல் அல்லது நாணயத்தை வைத்து அதன் எல்லையை சுற்றி பென்சிலைக் கொண்டு ஆரம்பித்த இடம் வரும் வரை நகலெடு. உங்களுக்கு கிடைத்த வடிவம் வட்டம் என்றழைக்கப்படுகிறது.



### செயல்பாடு

பென்சில் மற்றும் நூலைக் கொண்டு வட்டம் வரைதல்.

- தாளில் A என்ற புள்ளியைக் குறி.
- நூலை A என்ற புள்ளியில் வைத்து மறுமுனையில் பென்சிலை கட்டி படத்தில் காட்டியவாறு அழுத்தி பிடிக்கவும்.
- புள்ளி A யை மையமாகக் கொண்டு பென்சிலை வட்டம் முடியும் வரும் வரை நகர்த்தவும். புள்ளி A ஆனது வட்டத்தின் மையம் ஆகும்.



**1.1.1 இரு பரிமாண வடிவங்களை கையாலும், வடிவ கணித கருவிகளைக் கொண்டும் வரைக.**

### எடுத்துக்காட்டு



சதுரம்



சாய்சதுரம்



செவ்வகம்



சுரிவகம்

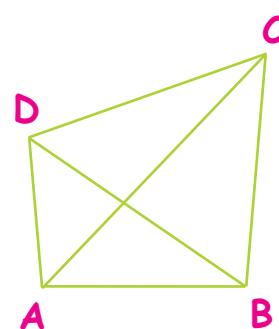


இணைகரம்



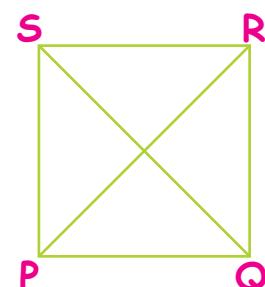
### நாற்கரம்

- நான்கு பக்கங்கள் கொண்ட மூடிய வடிவம் நாற்கரமாகும்.
- நாற்கரத்திற்கு நான்கு பக்கங்கள் (AB, BC, CD, DA) நான்கு முனைகள் (A,B,C,D) மற்றும் இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் (AC, BD) உள்ளன.



### சதுரம்

இரு சதுரம் நான்கு சமமான பக்கங்களையும் ( $PQ = QR = RS = SP$ ) நான்கு முனைகளையும் (P,Q,R,S) மற்றும் இரண்டு மூலைவிட்டங்களையும் (PR, QS) கொண்டது. சதுரத்தின் மூலைவிட்டங்களின் நீளங்கள் சமம் ( $PR = QS$ ).

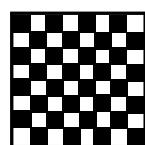


### எடுத்துக்காட்டு

சன்னடாட்டப் பலகை



சதுரங்க பலகை

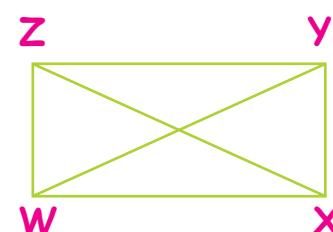


பகடையின் ஒரு பக்கம்



### செவ்வகம்

இரு செவ்வகம் நான்கு பக்கங்களையும் ( $WX, XY, YZ, ZW$ ) நான்கு முனைகளையும் ( $W, X, Y, Z$ ) கொண்டது. அது இரண்டு சமமான மூலைவிட்டங்களையும் ( $WY = ZX$ ) சமமான எதிர்பக்கங்களையும் கொண்டது. ( $WX = YZ; XY = WZ$ ).



### எடுத்துக்காட்டு



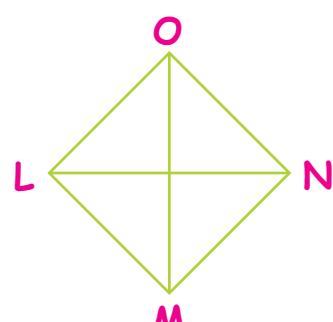
சாய்சதுரம்

மிதியடி

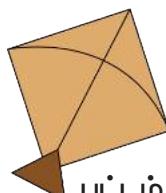


கரும்பலகை

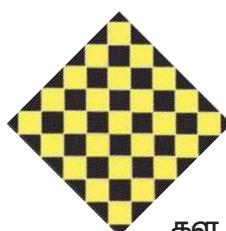
இரு சாய்சதுரத்தில் நான்கு சமமான பக்கங்களும் ( $LM = MN = NO = OL$ ), நான்கு முனைகளும் ( $L, M, N, O$ ) மற்றும் இரண்டு மூலைவிட்டங்களும் ( $LN, MO$ ) உள்ளன ஆனால் சாய்சதுரத்தில் மூலைவிட்டங்களின் நீளங்கள் சமமல்ல.



### எடுத்துக்காட்டு



பட்டம்



தள நிரப்பிகள் (Tiles)



### இணைகரம்

ஒரு இணைகரத்தில் நான்கு பக்கங்களும் ( $EF, FG, GH, HE$ ) மற்றும் நான்கு முனைகளும் ( $E, F, G, H$ ) உள்ளன. எதிர் பக்கங்கள் இணையாகவும் சம நீளமுள்ளதாகவும் இருக்கும். ( $EF = GH, FG = HE$ )



### செயல்பாடு

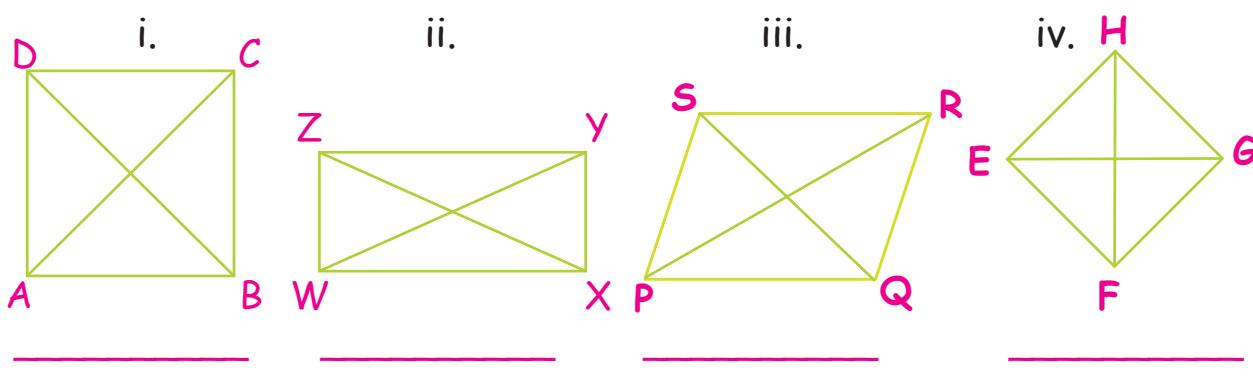
ஜீயோ பலகையையும், நெளிவளையத்தையும் கொண்டு வெவ்வேறு வடிவங்களை உருவாக்குக. வடிவங்களின் பண்புகளை கலந்துரையாடுக.

### பயிற்சி 1.2

#### அ. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

- நான்கு பக்கங்கள் கொண்ட வடிவத்தினை \_\_\_\_\_ என்று அழைக்கலாம்.
- நான்கு சமவடிவப் பக்கங்களையும் சமமான மூலை விட்டங்களையும் கொண்டது \_\_\_\_\_ ஆகும்.
- \_\_\_\_\_ வடிவத்தின் எதிர்பக்கங்கள் சமம்.
- \_\_\_\_\_ க்கு பக்கங்கள் இல்லை.
- மூலைவிட்டங்கள் சமமாக உள்ள வடிவங்கள் \_\_\_\_\_ மற்றும் \_\_\_\_\_.

#### ஆ. பக்கங்கள் மற்றும் மூலைவிட்டங்களின் பெயர்களை எழுதுக.



### செயல்பாடு

வெவ்வேறு அளவிலான வட்டத்தினை வரைக. வட்டத்தின் மையத்திற்கும் எல்லைக்கும் இடைப்பட்ட தூரத்தினை அளந்து எழுதுக. அத்தூரத்தின் அளவுகள் ஒரே அளவிலானவையா என ஆராயக.



### 1.1.2 கவராயத்தைக் கொண்டு வட்டம் வரைவது எப்படி?

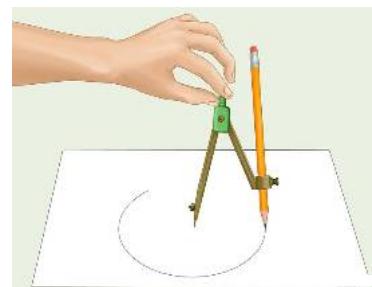
கவராயம் ஒரு பக்கம் கூரிய முனையும் மறுபக்கம் பென்சில் பொருத்தகூடிய திருகு அமைப்பும் கொண்ட கருவி ஆகும்.



#### எடுத்துக்காட்டு

5 செ.மீ ஆரம் கொண்ட வட்டத்தினை கவராயத்தை பயன்படுத்தி வரைக.

- படி 1** கவராயத்தை எடுத்து அதில் பென்சிலை பொருத்துக.
- படி 2** அளவுகோலின் உதவியுடன் 5 செ.மீ அளவினை கவராயத்தை பயன்படுத்தி எடுக்க.
- படி 3** கவராயத்தின் கூர்முனையை தாளில் பொருத்து.
- படி 4** பென்சிலை தொடங்கிய புள்ளியில் சேரும் வரை சுழற்றவும்.



### பயிற்சி 1.3

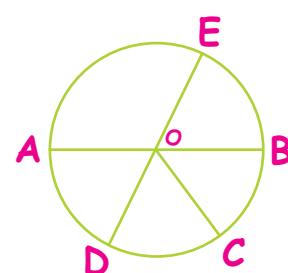
கவராயத்தை பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட ஆரங்களுக்கு வட்டம் வரைக.

- i. 6 செ.மீ
- ii. 5.5 செ.மீ
- iii. 8 செ.மீ
- iv. 6.8 செ.மீ
- v. 8.6 செ.மீ

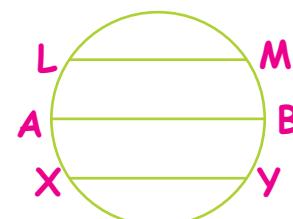
### 1.1.3 வட்டத்தில் மையம், ஆரம் மற்றும் விட்டத்தை அடையாளம் காணுதல்

வட்டமானது வடிவத்தில் மிகச் சுரியான வளையமாக இருக்கும்.

இதற்கு பக்கங்கள் கிடையாது மற்றும் மூலைவிட்டங்களும் கிடையாது. 'O' வட்டத்தின் மையமாகும். வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து A,B,C,D,E என்ற ஒவ்வொரு புள்ளிகளுக்கும் உள்ள தொலைவு வட்டத்தின் ஆரம் எனப்படுகிறது. ஒரு வட்டத்தின் ஆரங்கள் சம நீளமானவை ( $OA=OB=OC=OD=OE$ ). ஒரு வட்டத்தில் உள்ள அனைத்து ஆரங்களும் சம நீளமானவை



கோட்டுத்துண்டு AB ஆனது வட்டத்தின் மையம் 'O' வழியே செல்கிறது எனில் AB என்பது வட்டத்தின் விட்டமாகும். வட்டத்தின் முடிவுப் புள்ளிகளின் கோட்டுத்துண்டு XY மற்றும் LM என்பவை நான் எனப்படுகிறது ( $XY, LM, AB$ ). வட்டத்தின் மிக நீளமான நான் விட்டமாகும். விட்டத்தின் பாதி எப்போதும் ஆரம் ஆகும். மிக நீளமான நான் விட்டம் எனப்படுகிறது.





## எடுத்துக்காட்டு

1. ஆரம் 5 செ.மீ கொண்ட வட்டத்தின் விட்டத்தினை காண்க.

$$\text{விட்டம்} = 2 \times \text{ஆரம்}$$

$$= 2 \times 5$$

$$\text{விட்டம்} = 10 \text{ செ.மீ}$$

$$\text{விட்டம்} = 2 \times \text{ஆரம்}$$

$$\text{ஆரம்} = \frac{\text{விட்டம்}}{2}$$

2

2. விட்டம் 88 செ.மீ கொண்ட வட்டத்தின் ஆரம் என்ன?

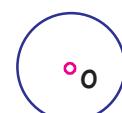
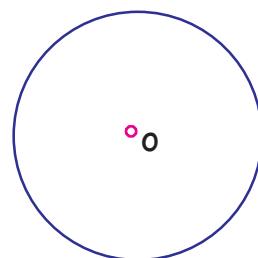
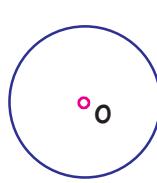
$$\text{ஆரம்} = \frac{\text{விட்டம்}}{2} = \frac{88}{2}$$

$$\text{ஆரம்} = 44 \text{ செ.மீ.}$$



## செயல்பாடு

கீழே கொடுக்கப்பட்ட வட்டத்தின் ஆரம் மற்றும் விட்டத்தினை அளந்து எழுது.



$$\text{ஆரம்} = \text{_____}$$

$$\text{ஆரம்} = \text{_____}$$

$$\text{ஆரம்} = \text{_____}$$

$$\text{விட்டம்} = \text{_____}$$

$$\text{விட்டம்} = \text{_____}$$

$$\text{விட்டம்} = \text{_____}$$

## பயிற்சி 1.4

**அ.** கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

- i. வட்டத்திலுள்ள அனைத்து ஆரங்களும் \_\_\_\_\_.
- ii. வட்டத்தின் மிக நீளமான நாண் \_\_\_\_\_ ஆகும்.
- iii. வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் ஒரு புள்ளியையும் அதன் மையத்தையும் இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு \_\_\_\_\_ ஆகும்.
- iv. வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் இரண்டு முடிவுப்புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு \_\_\_\_\_ ஆகும்.
- v. ஆரத்தின் இரு மடங்கு \_\_\_\_\_ ஆகும்.



**ஆ.** பின்வரும் ஆர அளவுகள் கொண்ட வட்டத்தின் விட்டத்தைக் காணக.

- i. ஆரம் = 10 செ.மீ      ii. ஆரம் = 8 செ.மீ      iii. ஆரம் = 6 செ.மீ

**இ.** பின்வரும் விட்டங்கள் கொண்ட வட்டத்தின் ஆரத்தைக் காணக.

- i. விட்டம் = 24 செ.மீ      ii. விட்டம் = 30 செ.மீ      iii. விட்டம் = 76 செ.மீ



தெரிந்து கொள்வோம்

வட்டம்

- ▶ வட்டத்தின் மேல் உள்ள புள்ளியையும் அதன் மையத்தையும் இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு வட்டத்தின் ஆரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- ▶ வட்டத்தின் மேல் உள்ள புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு நான் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- ▶ வட்டத்தின் மையம் வழியாகச் செல்லும் நான் விட்டம் ஆகும்.
- ▶ வட்டத்தின் மிகப்பெரிய நான் விட்டம் ஆகும்.

இரு பரிமாண வடிவ பொருள்களின் பண்புகளை புரிந்து கொள்ளல்.



செயல்பாடு

பின்வரும் பொருள்களின் பக்க அளவுகளை அள்ந்து அவற்றின் வடிவங்களை கண்டறிக. அவற்றின் வேறுபாடுகளை கண்டறிந்து அட்டவணையை நிரப்புக.

- (a) சதுரங்க அட்டை      (b) அஞ்சல் அட்டை      (c) ஐன்னல்      (d) குறிப்பேட்டுத்தாள்  
 (e) செய்தித்தாள்      (f) கணித உபகரணப் பெட்டி      (g) பட்டம்

வடிவங்கள்	வடிவ பொருள்கள்	பக்கங்கள்	முனைகள்	மூலைவிட்டம்
	சதுரங்க அட்டை	நான்கு பக்கங்கள் சமம்	4	இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் சமம்
	செவ்வகம்			
	இணைகரம்			
	சாய்சதுரம்			



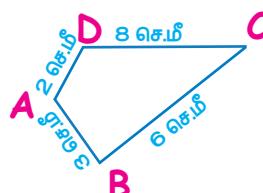
### 1.1.4 நாற்கரத்தின் பக்கங்களை அடையாளம் கண்டு அதன் சுற்றளவைக் காணுதல்

சுற்றளவு

இரு மூடிய வடிவத்தின் சுற்றளவு அதன் அனைத்து பக்கங்களின் கூடுதல் ஆகும்.

#### எடுத்துக்காட்டுகள்

கீழே கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தின் பக்கங்களையும் அவற்றின் சுற்றளவுகளையும் காணக.

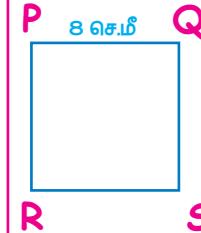


பக்கங்கள் = AB, BC, CD, DA

சுற்றளவு = AB + BC + CD + DA

சுற்றளவு = 2+8+6+3 = 19

கொடுக்கப்பட்ட நாற்கரத்தின் சுற்றளவு = 19 செ.மீ



சதுரத்தில் அனைத்து பக்கங்களும் சமம்.

ஆகையால், சதுரத்தின் சுற்றளவு

$$= PQ + QS + SR + RP \\ = 8 + 8 + 8 + 8 = 32$$

சதுரத்தின் சுற்றளவு = 32 செ.மீ

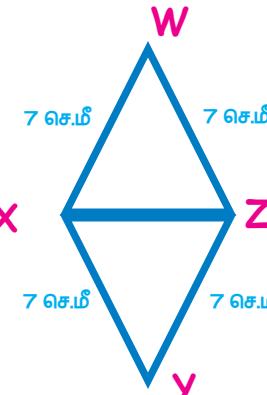


கொடுக்கப்பட்ட  
செவ்வகத்தில் எதிரெதிர்  
பக்கங்கள் சமம்.

சுற்றளவு = LM + MN + NO + OL

$$= 9 + 3 + 9 + 3 = 24$$

சுற்றளவு = 24 செ.மீ



சுற்றளவு = XY + YZ + ZX

$$= 7 + 7 + 7 = 21$$

சுற்றளவு = 21 செ.மீ



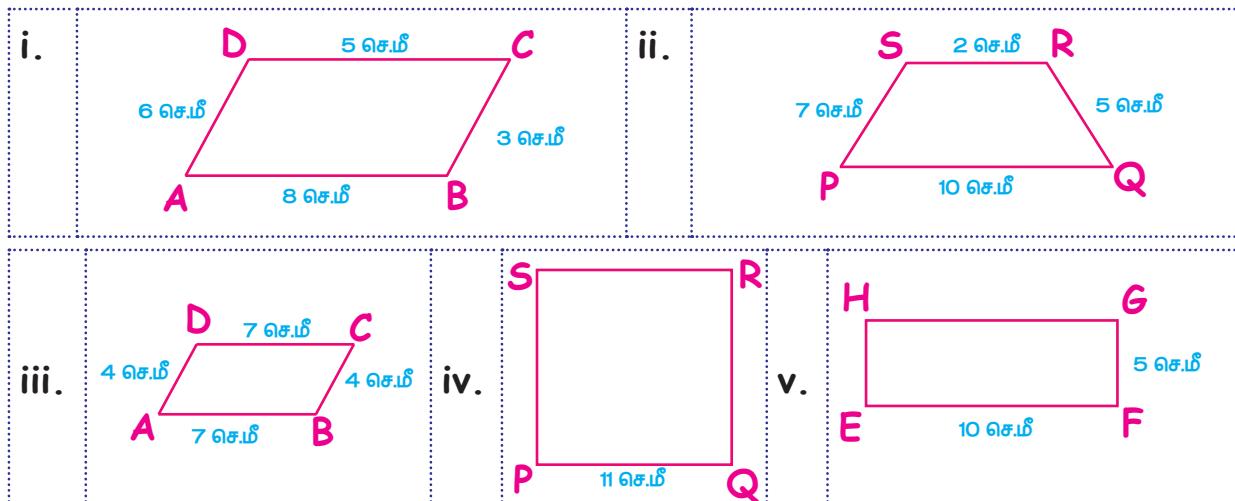
#### செயல்பாடு

உனது வகுப்பறையில் உள்ள மேசை, நாற்காலி, கரும்பலகை மற்றும் கதவின் சுற்றளவைக் கண்டுபிடி.



## பயிற்சி 1.5

**அ.** கீழே கொடுக்கப்பட்ட வடிவங்களின் சுற்றளவை கண்டுபிடி.



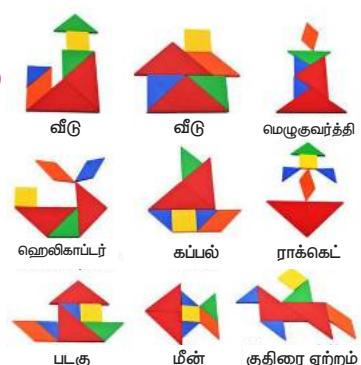
**ஆ.** கீழே கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு பதிலளி

- காந்தி பூங்காவில் உள்ள சதுர வடிவ மணல் தொட்டியின் பக்க அளவு 30 செ.மீ எனில் அம்மணல் தொட்டியின் சுற்றளவைக் கண்டுபிடி.
- பக்க அளவுகள் 12 செ.மீ மற்றும் 8 செ.மீ கொண்ட செவ்வகத்தின் சுற்றளவு காண்க.
- ஒரு முக்கோணத்தின் பக்க அளவுகள் 13 செ.மீ, 5செ.மீ மற்றும் 14 செ.மீ எனில் முக்கோணத்தின் சுற்றளவு காண்க.
- ஒர் இணைகரத்தின் அடுத்தடுத்த பக்க அளவுகளின் 6 செ.மீ, 7 செ.மீ எனில் அதன் சுற்றளவு காண்க.
- ஒரு சரிவகத்தின் பக்க அளவுகள் 8 செ.மீ, 7 செ.மீ, 4 செ.மீ மற்றும் 5 செ.மீ எனில் அதன் சுற்றளவு காண்க.

### 1.2 வெவ்வேறு இருபரிமாண வடிவங்களை உருவாக்குதல்

#### 1.2.1 புதிர் வெட்டு துண்டங்கள் கொண்டு வெவ்வேறு இரு பரிமாண (2D) வடிவங்களை உருவாக்குதல்

புதிர் வெட்டு துண்டங்கள் என்பது ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே ஏற்பட்ட ஒரு கீனப்புதிர். புதிர் வெட்டு துண்டங்கள் என்பது ஐந்து அல்லது ஏழு வடிவ துண்டுகளை இணைத்து பல வடிவங்களை அமைக்கும் புதிராகும்.

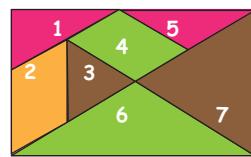
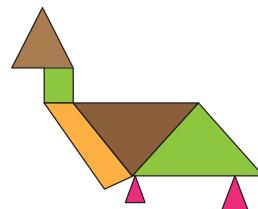




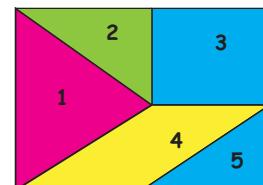
புதிர் வெட்டு துண்டுகளை கொண்டு விளையாடுதல் சோதனைகளுக்கு தீர்வு காணுதல், ஆராய்ந்து அறிதல், கற்பனைத்திறன், இடமறிதல் போன்ற திறகளை மேம்படுத்துகிறது.

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. ஏழு துண்டுகளுடைய புதிர் வெட்டு துண்டுகளை இணைத்து கீழே உள்ள வடிவத்தை உருவாக்குக.



2. ஐந்து துண்டுகளுடைய புதிர் வெட்டு துண்டுகளை இணைத்து கீழே உள்ள வடிவத்தை உருவாக்குக



### செயல்பாடு

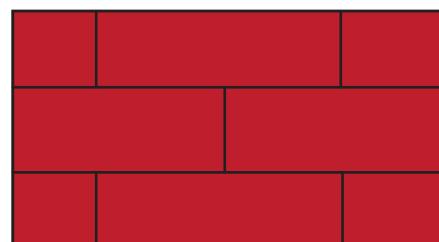
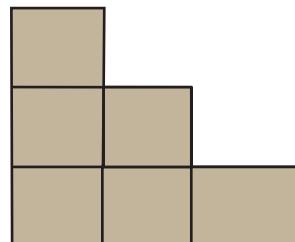
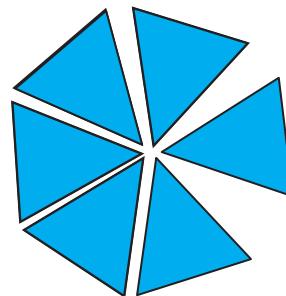
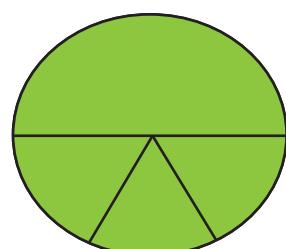
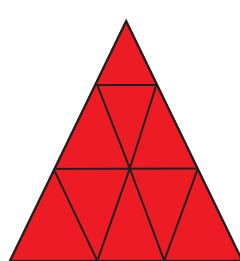
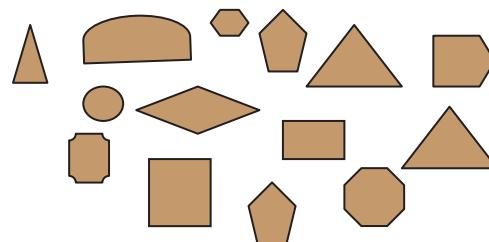
தேன் கிராம் துண்டுகளை கொண்டு வடிங்களை உருவாக்குக).

i.		
ii.		



### 1.2.2 ஒன்று அல்லது இரண்டு தள நிரப்பிகளைக் கொண்டு நிரப்புதல்

இமூங்கு வடிவங்களை உருவாக்க தகுந்த தளநிரப்பிகளை தேர்ந்தெடுத்து அடுக்கவும்



மயன்று பார்

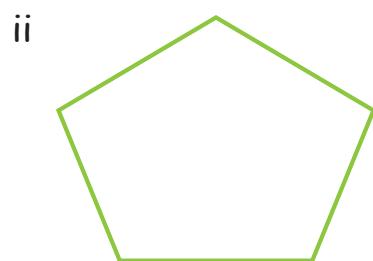
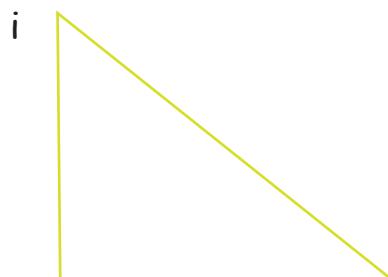
வட்டத்தை வடிவத்தில் சதுர தள நிரப்பிகளை கொண்டு நிரப்ப முடியுமா?

முடியாது நம்மால் வட்டத்தை சதுர தள நிரப்பிகளை கொண்டு நிரப்ப முடியாது. ஏனெனில் வட்டமானது வளைந்த வடிவம் ஆகும்.



## பயிற்சி 1.6

அ. மிகச் சரியான தள வடிவங்களைக் கொண்டு நிரப்புக.



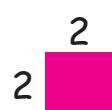
### செயல்பாடு 1

கீழ்க்காண்டும் வடிவத்தினை நிரப்ப எந்த வடிவத்தினை எத்தனை முறை தேர்ந்தெடுப்பாய்?

அ.



ஆ.



இ.



10 செ.மீ  
15 செ.மீ



15 செ.மீ

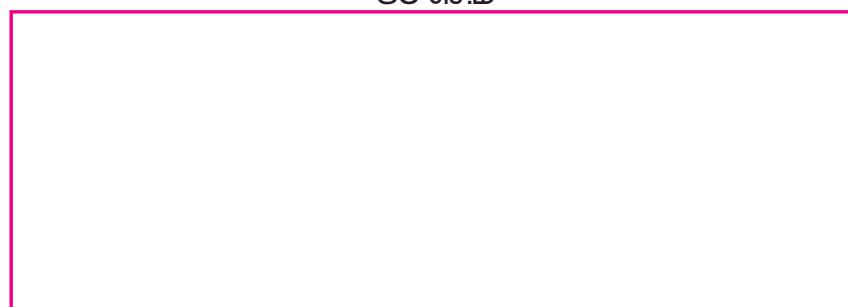


### செயல்பாடு 2

கீழ்க்காண்டும் வடிவத்தை நிரப்ப பொருத்தமான தள நிரப்பிகளையும் அவற்றின் எண்ணிக்கையையும் கொண்டு அட்டவணையை நிரப்புக.

36 செ.மீ

15 செ.மீ





தள நிரப்பியின் வடிவம்	வடிவங்களின் எண்ணிக்கை	பொருந்தும் தள்மை
எ கா : முக்கோணம் 4செ.மீ, 5செ.மீ, 5 செ.மீ	2	இல்லை
எ கா : செவ்வகம் ( 3செ.மீ, 6 செ.மீ)	30	ஆம்
1. செவ்வகம் (6 செ.மீ, 5 செ.மீ)		
2. சதுரம் (பக்கம் 6 செ.மீ)		
3. செவ்வகம் (5 செ.மீ, 12 செ.மீ)		
4. செவ்வகம் (6 செ.மீ, 18 செ.மீ)		
5. செவ்வகம் (3 செ.மீ, 12 செ.மீ)		
6. முக்கோணம் (3 செ.மீ, 4 செ.மீ, 5செ.மீ)		

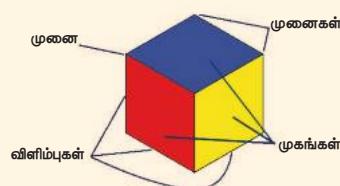
### 1.3 முப்பரிமாண 3D பொருட்களின் பண்புகள்

களிமண் மற்றும் காகித மடிப்பு முறை வழியாக முப்பரிமாண பொருட்களை உருவாக்குதல்.

முப்பரிமாண வடிவங்களை உருவாக்க பயன்படும் இருப்பரிமான (2D) வடிவ அமைப்பு வலை எனப்படும். வலையை பயன்படுத்தி வீடுகளின் தரை வரைபடங்கள், கட்டிட வரைபடங்கள், பாலங்களின் வரைபடங்கள் மேலும் பலவற்றை உருவாக்கலாம்.

#### கன சதுரம்

கன சதுரமானது 6 முகங்களையும், 12 விளிம்புகளையும், 8 முனைகளையும் கொண்டது. ஆறு முகங்களும் சமமானவை.

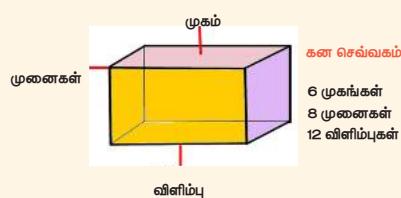


#### எடுத்துக்காட்டு

பகடை, கன சதுரம், கன சதுர பனிக்கட்டி, கட்டுமான தளவாடங்கள், ரூபிக் கன சதுரம்

#### கன செவ்வகம்

கன செவ்வகமானது 6 முகங்களையும், 12 விளிம்புகளையும், 8 முனைகளையும் கொண்டது. மேலும் இதன் எதிரதிர் முகங்கள் சமமானவை.



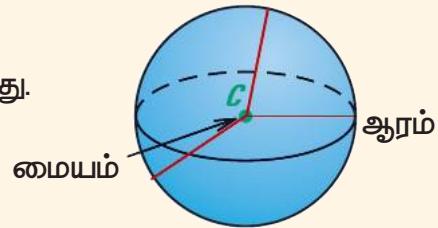
#### எடுத்துக்காட்டு

தீப்பெட்டி, சௌங்கல், அழிப்பான், புத்தகம், பற்பசை பெட்டி.



### கோளம்

கோளமானது ஒரே ஒரு வளைதள முகத்தை கொண்டது. இதற்கு முனைகள் மற்றும் விளிம்புகள் கிடையாது.

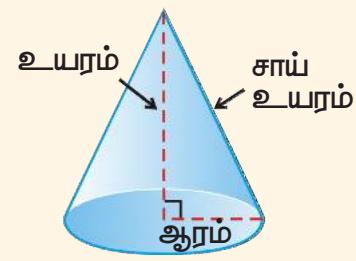


### எடுத்துக்காட்டு

பந்து, உலக உருண்டை, லட்டு

### கூம்பு

கூம்பு என்பது ஒரு சம தள முகத்தையும், ஒரு வளைதள முகத்தையும் கொண்டது. இதற்கு ஒரு முனையும் உள்ளது.

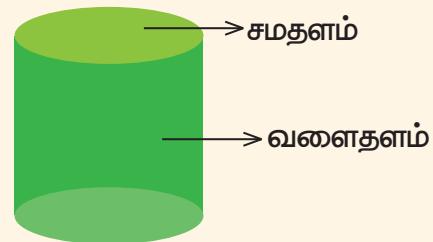


### எடுத்துக்காட்டு

பனிக்கூழி கூம்பு, விழா தொப்பி

### உருளை

ஒரு உருளையானது 2 சம தள முகங்களையும் ஒரு வளைதள முகத்தையும் கொண்டது. இதற்கு விளிம்புகள் மற்றும் முனைகள் இல்லை.



### எடுத்துக்காட்டு

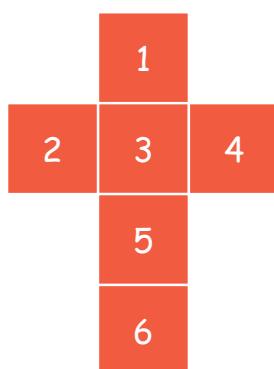
உறிஞ்சு குழாய், சமையல் ஏரிவாயு உருளை, குழாய்



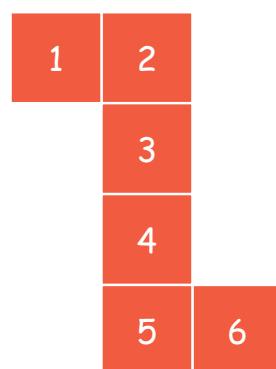
### செயல்பாடுகள்

அ. கொடுக்கப்பட்ட வலைகளை மடித்து கணசதுரமாக உருவாக்க

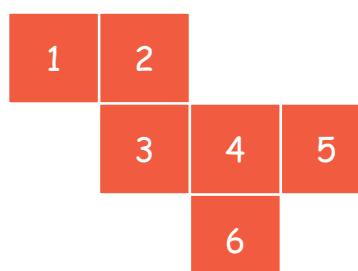
1.



2.



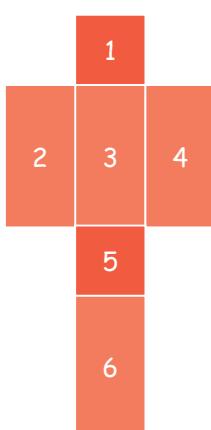
3.



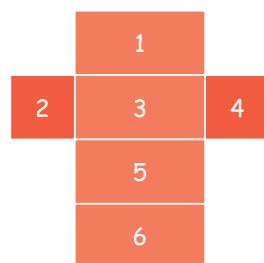


ஆ. கீழ்கண்ட வடிவங்களைக் கொண்டு கன செவ்வகத்தை உருவாக்குக.

1.



2.



### முயன்று பார்

முப்பரிமான வடிவங்களை  
களிமண்ணை கொண்டு  
உருவாக்குக.

இ. அரைவட்ட வடிவ தானை கொண்டு  
கூம்பை உருவாக்குக.



ஈ. செவ்வக வடிவ தானைக் கொண்டு  
உருளை வடிவத்தை உருவாக்குக



### பயிற்சி 1.7

அ. சுரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

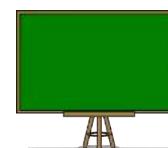
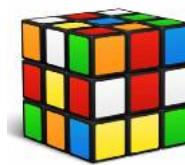
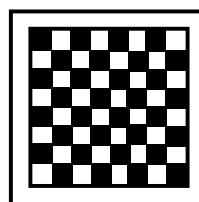
- i. ஒரு கன செவ்வகம் \_\_\_\_\_ விளிம்புகளைக் கொண்டது.
  - அ) 6
  - ஆ) 8
  - இ) 12
- ii. பகடை \_\_\_\_\_ வடிவமானது.
  - அ) கனசெவ்வகம்
  - ஆ) கன சதுரம்
  - இ) கோளம்
- iii. \_\_\_\_\_ க்கு ஒரு வளைதள முகமும் மற்றும் இரண்டு சம தள முகமும் உள்ளது.
  - அ) உருளை
  - ஆ) கூம்பு
  - இ) கோளம்
- iv. எனக்கு ஒரு முனையும் ஒரு சம தள முகமும் உண்டு. நான் ஒரு \_\_\_\_\_.
  - அ) கூம்பு
  - ஆ) உருளை
  - இ) கோளம்
- v. ஒரு கன சதுரம் \_\_\_\_\_ முனைகளைக் கொண்டது.
  - அ) 8
  - ஆ) 12
  - இ) 6



## இரு பரிமாணம், மூப்பரிமாணம் பொருட்களின் ஒற்றுமை, வேற்றுமை.

கருத்து	(2D)	(3D)
விரிவாக்கம்	இரு பரிமாணம்	மூப்பரிமாணம்
பரிமாணங்கள்	நீளம் மற்றும் அகலம்	நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம்
எடுத்துக்காட்டுகள்	சதுரம், செவ்வகம், வட்டம், முக்கோணம், சாய்சதுரம், இணைகரம், சரிவகம், நாற்கரம்	கனசதுரம், கனசெவ்வகம், கூம்பு, உருளை, கோளம்

கொடுக்கப்பட்ட படங்களிலிருந்து இரு பரிமாண (2D) மற்றும் மூப்பரிமாண (3D) பொருள்களைக் கண்டறிக.

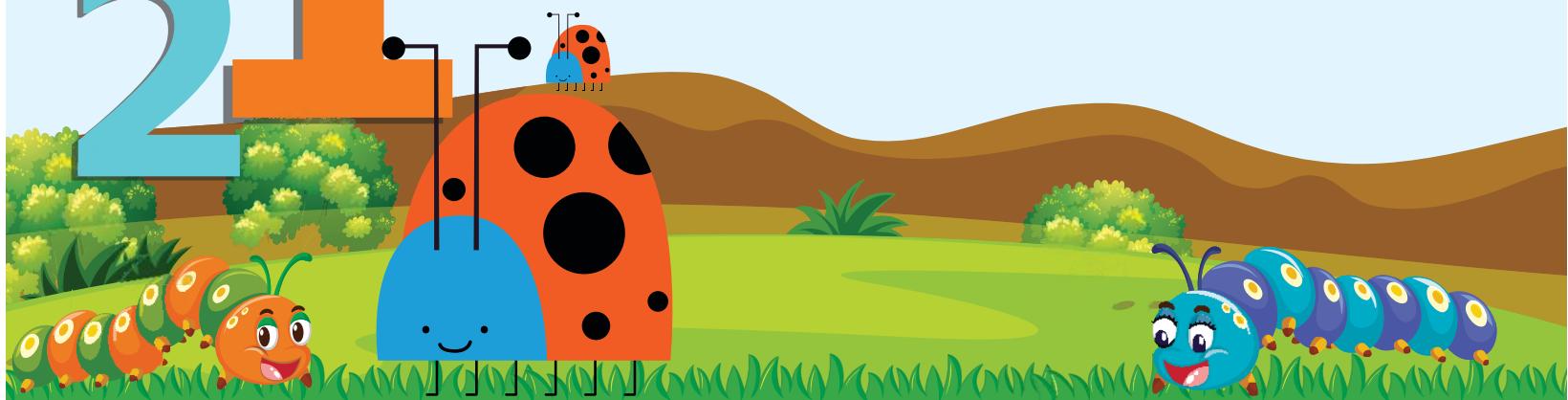




# 13

அலகு - 2

## எண்கள்



### 2.1 எண் தொடர் 10,000 வரை

தீபாவளி காலங்களில் ஏற்படும் பயணிகளின் கூட்ட நெரிசலை சமாளிக்க, நவம்பர் 3 முதல் 5 வரை 10,000 சிறப்பு பேருந்துகள் கூடுதலாக இயக்கப்படும் என வியாழன் அன்று போக்குவரத்து துறை அறிவித்தது. 9,967 சிறப்பு பேருந்துகளில், 6,367 பேருந்துகள் சென்னையிலிருந்து மற்ற மாவட்டங்களுக்கும், 3,600 பேருந்துகள் மாவட்டத்திற்குள்ளும் இயக்கப்படும்.

கீழ்க்காணும் வினாக்களைப் பற்றி கலந்துரையாடுவோம்.

எதைப் பற்றிய செய்தி இது?

மேற்குறிப்பிட்ட செய்தி தெரிவிப்பது என்ன?

பண்டிகையைப் பற்றிய சிறப்பு என்ன?

உங்களில் எத்தனை பேர் உங்களது உறவினர் வீடுகளுக்கு செல்வீர்கள்?

பண்டிகை காலங்களில் உங்களில் எத்தனை பேர் வேறொரு இடத்திற்கு பயணம் செய்வீர்கள்?

இந்த எண்கள் நமக்கு என்ன தெரிவிக்கிறது?





நீங்கள் முதல் வகுப்பில், 20 வரையுள்ள எண்களின் பெயர்களை கற்றுள்ளீர்கள். தற்போது மிகப்பெரிய எண்களின் பெயர்களை கற்போம். 1 முதல் 20 வரையும் மேலும் 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 மற்றும் 100 வரை எண்களின் பெயர்களை நீங்கள் ஏற்கனவே கற்றுள்ளீர்கள். பெரிய எண்களின் பெயர்களை எவ்வாறு குறிப்பிடுவோம்? பின்வரும் எடுத்துக்காட்டினை கொண்டு கல்ந்து கரையாடுவோம்.

### எடுத்துக்காட்டு

1283 ஐ எழுத்தால் எழுது.

#### தீர்வு

முதலில் கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் விரிவாக்கம் செய்வோம். அவற்றின் எண் பெயர்களை ஒவ்வொன்றின் கீழேயும் எழுதி அவற்றை சேர்த்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணின் எண் பெயர் காண்போம்.

$$1283 = 1000 + 200 + 80 + 3$$

$$= ஒர் ஆயிரம் + இருநூறு + எண்பது + மூன்று$$

எனவே 1283 என்ற எண்ணின் எண் பெயர் ஆயிரத்து இருநூற்று எண்பத்து மூன்று.

### பயிற்சி 2.1

**அ.** கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் பெயர்களை எழுதுக.

- i. 1006 - \_\_\_\_\_
- ii. 6327 - \_\_\_\_\_
- iii. 9097 - \_\_\_\_\_
- iv. 10,000 - \_\_\_\_\_
- v. 8906 - \_\_\_\_\_

**ஆ.** கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்பெயருக்கேற்ற எண்ணூரை எழுதுக.

- i. ஏழாயிரத்து அறுபத்து நான்கு - \_\_\_\_\_
- ii. ஒன்பதாயிரத்து முந்நூற்று நாற்பது - \_\_\_\_\_



iii. ஜந்தாயிரத்து அறுநூற்று எழுபத்து மூன்று - \_\_\_\_\_

iv. பத்தாயிரம் - \_\_\_\_\_

v. நான்காயிரத்து மூந்தூற்று ஆறு - \_\_\_\_\_

### இ. கீழே கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளி?

- i. ராமு வங்கிக்கு சென்று ₹ 7,500 ஐ முதலீடு செய்தார். முதலீடு படிவத்தில் முதலீடு பணத்தினை அவர் நிரப்ப வேண்டும். முதலீடு செய்யவேண்டிய தொகையினை என் பெயரால் குறிப்பிட வேண்டும். படிவத்தை நிரப்ப அவருக்கு என் பெயர் எழுதி உதவலாமா?
- ii. மிகப்பெரிய ஈரிலக்க எண்ணையும் மிகப்பெரிய மூவிலக்க எண்ணையும் கூட்ட கிடைக்கும் எண்ணின் எண் பெயரை எழுதுக.

#### 2.1.1 ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்கள்

எண்களை ஒற்றை எண்கள் என்றும் இரட்டை எண்கள் என்றும் இரட்டை எண்கள் என்றும் எவ்வாறு வகைப்படுத்துவீர்?

ஒற்றை எண்கள்

ஒன்றாம் இடத்தில் 1,3,5,7 மற்றும் 9 ஆகிய எண்களை கொண்டு முடியும் எண்கள் ஒற்றை எண்களாகும்.

#### எடுத்துக்காட்டு

1001, 1003, 1005, 1007, 1009

2371, 4863, 5605, 3787, 1239

இரட்டை எண்கள்

எண்களின் முடிவில் 0,2,4,6 மற்றும் 8 ஆகிய எண்களை கொண்டு முடியும் எண்கள் இரட்டை எண்களாகும்.

#### எடுத்துக்காட்டு

2002, 2004, 2006, 2008, 9960



### குறிப்பு:

கொடுக்கப்பட்ட எண் ஒற்றை எண்ணை அல்லது இரட்டை எண்ணை என கண்டறிய அவ்வெண்ணையின் ஒன்றாம் இடமதிப்பைப் ஆராய்தல் போதுமானது.



### செயல்பாடு

கட்டத்தில் உள்ள ஒற்றை எண்களை வட்டமிட்டு அவற்றின் எண் பெயர்களை கீழேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் எழுதுக.

4132	8841	7483
2973		1045
8123	5667	4646
6566	3990	3132

வ.எண்	எண்	எண் பெயர்
1.	8123	எட்டாயிரத்து நூற்று இருபத்து மூன்று

### பயிற்சி 2.2

**அ.** கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் ஒற்றை எண்களை வட்டமிடுக.

9001, 8002, 7603, 6542, 4875, 3882, 3217.

**ஆ.** கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் இரட்டை எண்களை வட்டமிடுக.

6231, 5920, 4812, 2121, 1234, 9528, 3946.



இ. கீழேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் இரட்டை எண்களை தேர்ந்தெடுத்து அவ்வெண்களையும் அவற்றின் எண் பெயரைகளையும் எழுதுக.

- i. 6501    ii. 4706    iii. 3999    iv. 4001    v. 3848

எண்	எண் பெயர்

ங. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் ஒற்றை எண்களை தேர்ந்தெடுத்து அவ்வெண்களையும் அவற்றின் எண் பெயர்களையும் எழுதுக.

- i. 4703    ii. 3206    iii. 2003    iv. 4017    v. 2001

எண்	எண்ணின் பெயர்

### 2.1.2 பெரிய எண்களின் விரிவாக்க வடிவம்

534 என்ற எண்ணை  $500 + 30 + 4$  என விரிவாக்கம் செய்யலாம்.

இவ்வெண்ணை ஐந்நூற்று முப்பத்து நான்கு என நாம் வாசிக்கலாம்.

இதேபோன்று,

$2936 = 2000 + 900 + 30 + 6 =$  இரண்டாயிரத்து தொள்ளாயிரத்து முப்பத்து ஆறு

ஒர் எண்ணின் விரிவான வடிவத்திலுள்ள இலக்கங்கள் அவ்வெண்ணில் உள்ள இலக்கங்களின் இடமதிப்பினை நமக்கு தெரிவிக்கின்றன.



5269 என்ற எண்ணில்

5 ன் இடமதிப்பு 5000 (ஐந்தாயிரம்)

2 ன் இடமதிப்பு 200 (இருநூறு)

6 ன் இடமதிப்பு 60 (அறுபது)

9 ன் இடமதிப்பு 9 (ஒன்பது)

ஓர் எண்ணிலுள்ள இலக்கத்தின் இடமதிப்பு என்பது அந்த எண்ணில் அவ்விலக்கம் அமைந்திருக்கும் இடத்தை கொண்டு மதிப்பிடப்படுகிறது. 5 என்ற எண்ணின் இடமதிப்பு ஆயிரமாகும். எனவே, இதன் மதிப்பானது 5000 இதுவே நூறாம் இடத்தில் இருந்தால் இதன் மதிப்பு 500 ஆகும்.

ஓர் இலக்கத்தின் முகமதிப்பு என்பது அந்த இலக்கம் ஓர் எண்ணில் எந்த இடத்தில் இருந்தாலும் அந்த இலக்கமே ஆகும். முகமதிப்பு இடமதிப்பை பொறுத்து மாறுபடுவதில்லை. ஆனால் இடமதிப்பானது அந்த இலக்கத்தின் இடத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

ஓர் இலக்கத்தின் இடமதிப்பு = அவ்விலக்கத்தின் முகமதிப்பு × அவ்விலக்கம் உள்ள இடத்தின் மதிப்பு

### எடுத்துக்காட்டு

2745 என்ற எண்ணில்

5 ன் இடமதிப்பு =  $5 \times 1 = 5$  ஒன்றுகள், 5ன் முகமதிப்பு 5 ஆகும்.

4 ன் இடமதிப்பு =  $4 \times 10 = 40$  = 4 பத்துகள், 4ன் முகமதிப்பு 4 ஆகும்.

7ன் இடமதிப்பு =  $7 \times 100 = 700 = 7$  நூறுகள், 7ன் முகமதிப்பு 7 ஆகும்.

2 ன் இடமதிப்பு =  $2 \times 1000 = 2000 = 2$  ஆயிரங்கள், 2ன் முகமதிப்பு 2 ஆகும்.

### பயிற்சி 2.3

**அ.** கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் வண்ணமிடப்பட்ட இலக்கங்களின் முகமதிப்பையும் இடமதிப்பையும் காண்க.

i. 1379

ii. 9876

iii. 5136

iv. 8965

v. 2010

vi. 4038



**ஆ.** கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

i.	6785	
ii.		$4000 + 200 + 90 + 6$
iii.		$3000 + 300 + 20 + 7$
iv.	9999	
v.		$5000 + 70 + 1$
vi.	2934	



### இவற்றை முயல்க

நான் யார்?

- i பத்தாம் இடத்தில் 7
- ii ஆயிரமாவது இடத்தில் 4ல் 10 குறைவாக
- iii 3 மற்றும் 5 க்கு இடையில் நாறாம் இடம்
- iv ஒன்றாம் இடத்தில் 2 ஆனது 6 ஜி விட அதிகம்.

**இ.** சரியானவற்றை வட்டமிடுக.

i.	5 ஆயிரங்கள் + 3 நூறுகள் + 2 ஒன்றுகள்	5320, 5302
ii.	3758 ல் 5 இன் இடமதிப்பு	50, 500
iii.	மூன்றாயிரத்து அறுநூற்று அறுபது	3060, 3660
iv.	$4000 + 600 + 90$	4690, 4609



### செயல்பாடு

வழிமுறை:

1. வகுப்பை 5 குழுவாக பிரிக்க.
2. 1 முதல் 9 வரையுள்ள எண் அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு எண்ணை உருவாக்குக.
3. அந்த எண்ணின் எண் பெயர் எழுதுக.
4. அதன் விரிவாக்க வடிவத்தை எழுதுக.
5. ஒவ்வொரு இலக்கத்தின் இடமதிப்பை எழுது.



## 2.2 எண்களை ஒப்பிடுதல்

எண்களை வரிசைப்படுத்துதல்

**2.2.1** எண் தொடர்கள் மற்றும் வகைப்படுத்தப்படாத எண் வரிசை எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுதல்.

ஏறுவரிசை

மிகச்சிறிய எண்ணிலிருந்து மிகப்பெரிய எண்கள் வரை எண்களை வரிசைப்படுத்தி எழுதுவது ஏறுவரிசை ஆகும்.

### எடுத்துக்காட்டு

4278 4875 4923 4717

இங்கு ஆயிரமாவது இடத்தில் உள்ள அனைத்து எண்களும் சமம் எனவே நாம் நூறாவது இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களை ஒப்பிடுவோம்.

$4278 < 4717 < 4875 < 4923$ .

4278, 4717, 4875, 4923. இதுவே இவ்வெண்களின் ஏறுவரிசை ஆகும்

இறங்கு வரிசை

இறங்கு வரிசை என்பது மிகப்பெரிய எண்ணிலிருந்து மிகச்சிறிய எண்வரை எண்களை வரிசைப்படுத்தி எழுதுவது ஆகும்.

### எடுத்துக்காட்டு

5234, 6271, 4234, 5172, 4871

மிகப்பெரிய எண்ணிலிருந்து மிகச்சிறிய எண் வரை எண்களை வரிசை படுத்தி எழுதுவது இறங்குவரிசை ஆகும்.

$6271 > 5234 > 5172 > 4871 > 4234$

6271, 5234, 5172, 4871, 4234. இதுவே இவ்வெண்களின் இறங்குவரிசை ஆகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஏறு வரிசையின் தலை கீழ் இறங்கு வரிசையாகும்.



## பயிற்சி 2.4

**அ.** பின்வரும் எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.

- i. 7631, 9987, 7634, 5436, 8918
- ii. 4096, 3096, 3099, 2473, 3172
- iii. 5201, 5627, 4325, 9999, 9801

**ஆ.** பின்வரும் எண்களை இறங்குவரிசையில் எழுதுக.

- i. 3435, 3670, 139, 3267, 6544.
- ii. 2785, 3605, 2782, 236, 9801.
- iii. 6998, 6987, 6898, 7801, 8979.

**இ.** மையில்கற்களை ஏறுவரிசையிலும் இறங்குவரிசையிலும் வரிசைப்படுத்துக.



- (a) 495 கிமீ
- (b) 0 கிமீ
- (c) 2650 கிமீ
- (d) 1680 கிமீ
- (e) 1420 கிமீ



### செயல்பாடு

1. உனது பள்ளியில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை வகுப்புவாரியாக எழுதுக. அதை ஏறுவரிசையிலும் இறங்கு வரிசையிலும் எழுதுக.



2.

துவங்கும் இடம்	இலக்கு	தொலைவு (தோராயமாக கிமீ)
சென்னை	பாண்டிச்சேரி	132
சென்னை	தெஹராபாத்	511
சென்னை	கொல்கத்தா	1363
சென்னை	டெல்லி	1757
சென்னை	மும்பை	1025
சென்னை	குவாஹாத்தி	1891

அட்டவணையை பார்த்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பார்கள்.

- அ) தொலைவினை பொருத்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடங்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக?
- ஆ) தொலைவினை பொருத்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடங்களை இறங்க வரிசையில் எழுதுக?
- இ) பின்வரும் இடங்களில் சென்னையிலிருந்து மிகக் குறைந்த தொலைவில் உள்ள இடம் எது
- i. மும்பை
  - ii. கெளவூட்டி
  - iii. தெஹராபாத்?
- ஈ) பின்வரும் இடங்களில் சென்னையிலிருந்து மிக அதிக தொலைவில் உள்ள இடம் எது
- i. கொல்கத்தா
  - ii. மும்பை
  - iii. பாண்டிச்சேரி?
- உ) சென்னையில் இருந்து மிக அதிக தொலைவிலுள்ள இடம் \_\_\_\_\_ ஆகும்

### 2.2.2 கொடுக்கப்பட்ட இலக்கங்களை கொண்டு மிகச் சிறிய மற்றும் மிகப்பெரிய எண்களாக உருவாக்குதல்.

- கொடுக்கப்பட்ட எண்களை ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி மிகச் சிறிய எண்ணை எழுதுதல்
- அ) கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் எந்த எண்ணும் பூஜ்ஜியமாக இல்லை எனில், அந்த எண்களின் இலக்கங்களை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்தினால் மிகச்சிறிய எண் உருவாகும்.

#### எடுத்துக்காட்டு

4,2,9 மற்றும் 7 ஆகிய இலக்கங்களை கொண்ட மிகச்சிறிய 4 இலக்க எண் 2479 ஆகும்.



- ஆ) ஒரே ஒரு இலக்கம் பூஜ்ஜியம் எனில் நாம் இலக்கங்களை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்திய பின் மேலும் பூஜ்ஜியத்தை இடமிருந்து வலமாக இரண்டாமிடத்தில் இடும்போது மிகச்சிறிய எண் கிடைக்கும்.

### எடுத்துக்காட்டு

1,7,5,0 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்ட மிகச்சிறிய 4

இலக்க எண் 1057

2. கொடுக்கப்பட்ட இலக்கங்களை ஒரே ஒரு தடவை பயன்படுத்தி மிகப்பெரிய எண்ணை எழுதுவதற்கு இலக்கங்களை இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்த வேண்டும்.

### எடுத்துக்காட்டு

5, 1, 7 மற்றும் 9 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்ட மிகப் பெரிய 4 இலக்க எண் 9751

## பயிற்சி 2.5

- அ.** கொடுக்கப்பட்டுள்ள இலக்கங்களை ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி மிகப்பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்களை உருவாக்குக.

	இலக்கங்கள்	மிகப்பெரிய எண்	மிகச்சிறிய எண்
i	1, 4, 3, 7		
ii	5, 0, 9, 3		
iii	6, 7, 1, 5		
iv	3, 2, 0, 9		
v	7, 3, 2, 8		
vi	4, 6, 0, 2		
vii	9, 1, 4, 0		



ஆ. மிகச் சிறிய எண்ணை வட்டமிடுக  மற்றும் மிகப்பெரிய எண்ணை (✓) குறியிடுக.

- |            |       |       |       |      |
|------------|-------|-------|-------|------|
| i. 2715,   | 2175, | 2517, | 2157, | 2275 |
| ii. 6238,  | 2386, | 3862, | 8623, | 9378 |
| iii. 9345, | 9646, | 3408, | 1425, | 2000 |
| iv. 5931,  | 1370, | 4000, | 2000, | 3000 |
| v. 6000,   | 7000, | 5000, | 4000, | 9000 |
| vi. 2468,  | 4279, | 5090, | 7906, | 6270 |
| vii. 7692, | 8296, | 3241, | 9276, | 4291 |

### 2.3 கூட்டலும் கழித்தலும்

#### எடுத்துக்காட்டு



1232 மாணவர்கள் மிதிவண்டி மூலமும், 2430 மாணவர்கள் பேருந்திலும் 1235 மாணவர்கள் நடந்தும் பள்ளிக்கு வருகின்றனர் எனில் பள்ளியில் உள்ள மாணவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

மிதிவண்டியில் பள்ளி வரும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 1232

பேருந்தில் பள்ளி வரும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 2430

பள்ளிக்கு நடந்து வரும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = (+) 1235

மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 4897



## பயிற்சி 2.6

**அ.** விடுபட்ட கட்டங்களை நிறைவு செய்க.

i.  $4634 + \boxed{\quad} = 4634$

ii.  $2134 + 1 = \boxed{\quad}$

iii.  $5349 + 0 = \boxed{\quad}$

iv.  $1435 + 1923 = 1923 + \boxed{\quad}$

v.  $3457 + \boxed{\quad} = 3458$

**ஆ.** கூட்டுக

i.      ஆ    நா    ப    ஓ  
      3    2    5    4  
+    1    4    2    4  

---

ii.     ஆ    நா    ப    ஓ  
      2    1    3    5  
+    3    3    4    2  

---

iii.    ஆ    நா    ப    ஓ  
      3    7    6    2  
+    3    1    3    7  

---

iv.    ஆ    நா    ப    ஓ  
      1    4    3    3  
+    4    5    5    2  

---

**இ.** கூட்டுக:  $2713 + 104 + 1172 + 6010$

**ஈ.** ₹2500 க்கு ஒரு மெத்தையையும் ₹3500 க்கு உணவருந்தும் மேசையையும் ₹4200 நாற்காலிகளும் ஒருவர் வாங்கினார் எனில் அவர் கடைக்காரருக்கு செலுத்த வேண்டிய மொத்த தொகை எவ்வளவு?

**உ.** கீழே உள்ள கூட்டல் கூற்றுக்கு தகுந்த வார்த்தை கணக்குகளை உருவாக்குக .

i.  $3094 + 7923 = 11,017$     ii.  $8309 = 2309 + \boxed{\quad}$



**இன.** கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைக் கொண்டு கூட்டல் கணக்கு கதைகளை உருவாக்குக.

i




---

---

---

---

ii.

2017 மற்றும் 2018 க்கு இடைப்பட்ட ஆண்டுகளில் குழந்தை பிறப்பு

மாவட்டம்	குழந்தைகள் எண்ணிக்கை	
திருச்சி	நகரம்	1032
	கிராமம்	2030
அரியலூர்	நகரம்	1205
	கிராமம்	4097
காஞ்சிபுரம்	நகரம்	2104
	கிராமம்	4034
சென்னை	நகரம்	1430
	கிராமம்	1023

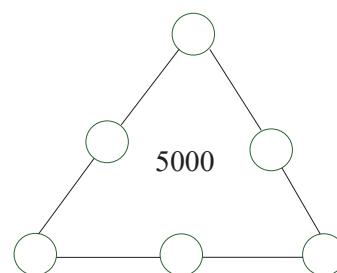
---

---

---

---

**எ.** ஒரு நேர்கோட்டில் கூடுதல் 5000 வருமாறு 1400, 1500, 1600, 1700, 1800 மற்றும் 1900 ஆகிய எண்களைக் கொண்டு வட்டங்களை நிறைவு செய்க.





**ஏ.** தகுந்த எண்களைக் கொண்டு கட்டங்களை நிரப்புக

2051

1732

?

### 2.3.1 இன மாற்றத்துடன் 4 இலக்க எண்களை கூட்டுதல்

#### எடுத்துக்காட்டு

- 1957, 2376 மற்றும் 4697ன் கூடுதலைக் காண்க.

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நூ} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 2 \quad 2 \quad 2 \\
 1 \quad 9 \quad 5 \quad 7 \\
 + \quad 2 \quad 3 \quad 7 \quad 6 \\
 \hline
 4 \quad 6 \quad 9 \quad 7 \\
 \text{கூடுதல்} = \quad \underline{\underline{9 \quad 0 \quad 3 \quad 0}}
 \end{array}$$



#### செயல்பாடு

விடுபட்ட எண்களை எழுதுக.

(i)      ஆ      நூ      ப      இ

2	1	7	3
---	---	---	---

	2	3	
--	---	---	--

1	9		7
---	---	--	---

---

8	3	7	4
---	---	---	---

---

(ii)      ஆ      நூ      ப      இ

3	9	7	
---	---	---	--

	2		4
--	---	--	---

	7		1
--	---	--	---

---

9	2	7	6
---	---	---	---

---



## பயிற்சி 2.7

**அ.** பின்வரும் எண்களின் கூடுதல் காண்க.

- i. 216, 3422, 4019, 497
- ii. 1002, 2347, 1976, 2005, 2007
- iii. 1978, 1965, 2704, 473

**ஆ.** பின்வரும் நான்கு உண்டிகளில் உள்ள தொகைகளின் கூடுதல் காண்க.



₹ 978 ₹ 3796 ₹ 2374

₹ 1957

**இ.** கூடுதல் காண்க:  $1215 + 2367 + 1673 + 3120 = \underline{\hspace{2cm}}$

- அ) 8585      ஆ) 8225      இ) 8375      ஈ) 8285

**ஈ.** கூடுதல் காண்க:  $2076 + 276 + 2974 + 1751 = \underline{\hspace{2cm}}$

- அ) 9561      ஆ) 7077      இ) 7377      ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

**உ.** ஜந்து நூறுகள் மற்றும் பதினெண்து பத்துகளின் கூடுதல் என்ன?

- அ) 650      ஆ) 550      இ) 5150      ஈ) 6150

**ஊ.** மிகப்பெரிய 3 இலக்க எண்ணையும் மற்றும் மிகச் சிறிய 4 இலக்க எண்ணையும் கூட்டினால் கிடைக்கும் கூட்டற் பலன் என்ன?

- அ) 1999      ஆ) 1099      இ) 1990      ஈ) 9999

**எ.**  $9999 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

- அ) 10,000      ஆ) 1000      இ) 1001      ஈ) 10001



- ஏ.** ஒரு கிராமத்தில் உள்ள, ஆண்களின் எண்ணிக்கை 4154 மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 4221 எனில், அக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையைக் காண்க.
- ஐ.** ஒரு குளிர்சாதன பெட்டியின் விலை ₹ 6543 மற்றும் டிவிடியின் விலை ₹ 3412 எனில், அப்பொருள்களின் மொத்த விலை என்ன?

### 2.3.2 கழித்தல் (இனமாற்றமின்றி)

**உங்களுக்குத் தெரியுமா?**

ஒரு எண்ணிலிருந்து பூஜ்ஜியத்தை கழித்தால் கிடைக்கும் வேறுபாடு/வித்தியாசமானது அந்த எண்ணே ஆகும்.

- ஓர் எண்ணையும் அதே எண்ணையும் கழித்தால் கிடைக்கும் வேறுபாடு/வித்தியாசமானது 0 ஆகும்

#### எடுத்துக்காட்டுகள்

$$\begin{array}{r}
 1) \quad \begin{array}{rrrr} \text{ஆ} & \text{நா} & \text{ப} & \text{இ} \\ 9 & 8 & 6 & 5 \\ - & 2 & 3 & 3 \\ \hline 7 & 5 & 3 & 1 \end{array}
 \end{array}$$

இனமாற்றமின்றி கழித்தல்

- படி 1: ஒன்றுகளைக் கழிக்கவும்
- படி 2: பத்துகளைக் கழிக்கவும்
- படி 3: நூறுகளைக் கழிக்கவும்
- படி 4: ஆயிரங்களைக் கழிக்கவும்

- ரோஜாவின் மாத வருமானம் ₹ 8950. அவர் ₹ 6750 ஐ செலவு செய்துவிட்டு மீத தொகையை சேமிக்கிறார் எனில் அவர் சேமித்த தொகை எவ்வளவு?

தீர்வு:

$$\begin{array}{r}
 \text{மாத வருமானம்} = \quad \begin{array}{rrrr} 8 & 9 & 5 & 0 \end{array} \\
 \text{செலவிட்ட தொகை} = - \quad \begin{array}{rrrr} 6 & 7 & 5 & 0 \\ \hline \end{array} \\
 \text{சேமித்த தொகை} = \quad \begin{array}{rrrr} 2 & 2 & 0 & 0 \end{array}
 \end{array}$$

எனவே, ரோஜா சேமித்த தொகை ₹ 2200 ஆகும்.

#### பயிற்சி 2.8

##### அ. வேறுபாடு காண்க

$$\begin{array}{l}
 \text{i.} \quad \begin{array}{rrrr} 9 & 7 & 6 & 4 \\ - & 3 & 4 & 2 & 3 \\ \hline \end{array} \\
 \text{ii.} \quad \begin{array}{rrrr} 7 & 9 & 8 & 6 \\ - & 4 & 5 & 2 & 4 \\ \hline \end{array} \\
 \text{iii.} \quad \begin{array}{rrrr} 4 & 7 & 8 & 5 \\ - & 2 & 4 & 6 & 2 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$



### 2.3.3 கழித்தல் (இனமாற்றத்துடன் கழித்தல்)

#### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 5657 லிருந்து 3285 ஜி கழிக்கவும்

படி 1:

எண்களை கீழ்கண்டவாறு நிரல்களில் வரிசைப்படுத்துக

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 5 \quad 6 \quad 5 \quad 7 \\
 - \quad 3 \quad 2 \quad 8 \quad 5 \\
 \hline
 \end{array}$$

படி 2:

ஒவ்வொரு நிரலாக கழிக்கவும்

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 5 \quad 15 \\
 5 \quad \cancel{6} \quad \cancel{5} \quad 7 \\
 - \quad 3 \quad 2 \quad 8 \quad 5 \\
 \hline
 2 \quad 3 \quad 7 \quad 2
 \end{array}$$

$$5657 - 3285 = 2372$$

2. இரு எண்களின் கூடுதல் 4204. ஒரு எண் 1207 எனில், மற்றொரு எண்ணை காண்க.

தீர்வு:

$$\text{இரண்டு எண்களில் கூடுதல்} = 4204$$

$$\text{ஒரு எண்} = 1207$$

$$\text{மற்றொரு எண்} = 2997$$

படி 1: 7 ஒன்றுகளில் இருந்து 5 ஒன்றுகளை கழிக்க 2 ஒன்றுகள் கிடைக்கும்.

படி 2: 8 பத்துக்களை 5 பத்துக்களில் இருந்து கழிக்க இயலாது ஆகவே ஒரு நாறினை பத்தாம் நிரலுக்கு இனமாற்றி கழிக்க வேண்டும்.

படி 3: 6 நாறுகளை = 5 நாறுகள் + 1 நாறு (1 நாறு இனமாற்றி பத்தாம் இடத்திற்கு) எனப் பிரிக்கலாம்

$$1 \text{ நாறு} = 10 \text{ பத்துகள்}$$

$$\text{ஆக } 10 \text{ பத்துகள்} + 5 \text{ பத்துகள்} = 15 \text{ பத்துகள்}$$

படி 4: தற்போது 5 நாறிலிருந்து 2 நாறுகளைக் கழிக்கவும்

படி 5: பிறகு 5 ஆயிரத்திலிருந்து 3 ஆயிரத்தைக் கழிக்கவும்

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 3 \quad | \quad 11 \quad | \quad \cancel{9} \cancel{10} \quad | \quad 14 \\
 \cancel{4} \quad | \quad \cancel{2} \quad | \quad 0 \quad | \quad 4 \\
 - \quad 1 \quad 2 \quad 0 \quad 7 \\
 \hline
 2 \quad 9 \quad 9 \quad 7
 \end{array}$$



## பயிற்சி 2.9



### அ. கழிக்க

i.

ஆ	நூ	ப	இ
3	4	4	5
-	1	3	4
		8	

---

ii.

ஆ	நூ	ப	இ
4	9	6	5
-	2	4	4
		6	

---

iii.

ஆ	நூ	ப	இ
6	5	7	0
-	3	3	9
		7	

---

iv.

ஆ	நூ	ப	இ
8	9	5	3
-	5	9	6
		4	

---

### ஆ. கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் வேறுபாட்டை காண்க.

i. 4352 மற்றும் 5020

iii. 2526 மற்றும் 8431

ii. 1438 மற்றும் 3370

iv. 3361 மற்றும் 9000

### இ. கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளி:

i. இரு எண்களின் கூடுதல் 7036. ஒரு எண் 3168 எனில், மற்றொரு எண்ணை காண்க.

ii. ஒருவர் தனது வங்கிக் கணக்கில் ரூ 9200 வைத்திருந்தார். அவர் ரூ 2756 ஐ எடுத்து விட்டார் எனில், அவரது கணக்கில் உள்ள மீதித் தொகை என்ன?

### ஈ. கீழே உள்ள விவரங்களை கொண்டு கழித்தல் கணக்குகளை உருவாக்குக.

i.  $1997 - 1968$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ii.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



iii.



153 அடி

108 அடி

---

---

---

---



செயல்பாடு

எண் புதிர்

கழித்தல் கணக்குகளை தீர்த்து வேறுபாட்டினை கண்டறிக் உங்களுக்காக ஒன்று விடை அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 \boxed{8} \quad 11 \quad 6 \quad 16 \\
 - \cancel{9} \quad \cancel{1} \quad \cancel{7} \quad \cancel{6} \\
 (-) \quad \underline{3} \quad 5 \quad 5 \quad 8 \\
 \hline
 5 \quad 6 \quad 1 \quad 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 2 \quad 3 \quad 5 \quad 3 \\
 - \quad \underline{1} \quad 9 \quad 0 \quad 1 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 1 \quad 2 \quad 2 \quad 8 \\
 - \quad \underline{2} \quad 8 \quad 6 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 9 \quad 6 \quad 3 \quad 0 \\
 - \quad \underline{1} \quad 5 \quad 9 \quad 0 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 4 \quad 8 \quad 0 \quad 0 \\
 - \quad \underline{3} \quad 1 \quad 6 \quad 2 \\
 \hline
 1 \quad 6 \quad 3 \quad 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 6 \quad 5 \quad 8 \quad 9 \\
 - \quad \underline{5} \quad 8 \quad 0 \quad 6 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 9 \quad 8 \quad 5 \quad 4 \\
 - \quad \underline{3} \quad 6 \quad 4 \quad 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 1 \quad 8 \quad 6 \quad 9 \\
 - \quad \underline{1} \quad 3 \quad 7 \quad 9 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 5 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \\
 - \quad \underline{1} \quad 3 \quad 2 \quad 5 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{இ} \\
 9 \quad 2 \quad 2 \quad 3 \\
 - \quad \underline{3} \quad 8 \quad 9 \quad 9 \\
 \hline
 \end{array}$$



அழகு -3

## அமைப்புகள்



### 3.1 வடிவங்களில் அமைப்புகள்

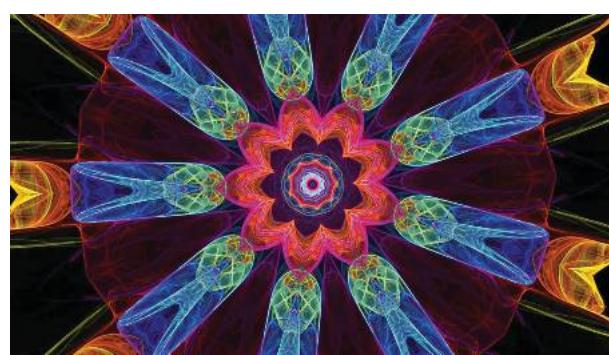
பல வண்ணக் காட்சிக் கருவியில் (Kaleidoscope) வடிவங்களின் வரிசைகளை உற்றுநோக்குதல்

பல வண்ணக் காட்சிக் கருவி



பல வண்ணக் காட்சிக் கருவியில், ஒரு குழாயினுள் பல வண்ணக் கண்ணாடி அல்லது காகித துண்டுகள் இருக்கும். அக்குழாயை சுழற்றும் போது எதிராளிப்பு மூலம் மாறுபட்ட அமைப்புகள் தோன்றும்.

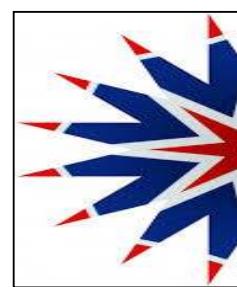
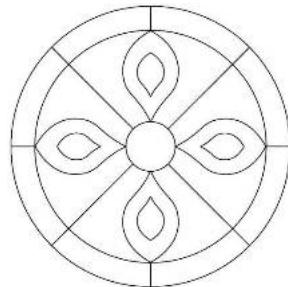
கிரேக்க வார்த்தைகளான, "kalos" (அழகான, அழகு), "eidos" (வடிவங்களைப் பார்த்தல்), "skopeō" (பார்ப்பதற்காக, தேர்வுக்காக) ஆகிய மூன்று வார்த்தைகளிலிருந்து "Kaleidoscope" (பல வண்ணக் காட்சிக் கருவி) என்ற வார்த்தை உருவெடுத்துள்ளது. ஆகவே, இக்கருவியின் மூலம் அழகான வடிவங்களை உற்றுநோக்கலாம்.





செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் வண்ணம் தீட்டுக் கொடுக்கப்பட்ட படத்தை நிறைவு செய்க.



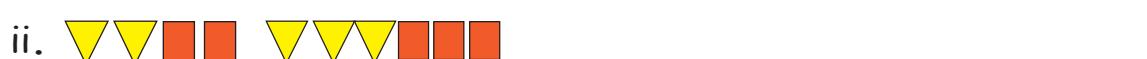
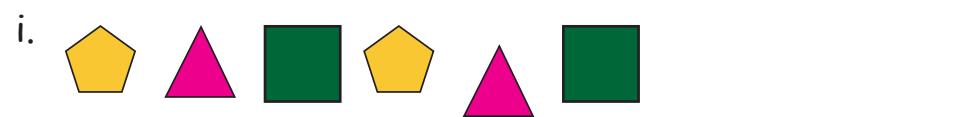
வடிவங்களின் வரிசையில் உள்ள அமைப்புகளை கண்டறிதல்.

எடுத்துக்காட்டுகள்

- 1.
- 2.
- 3.

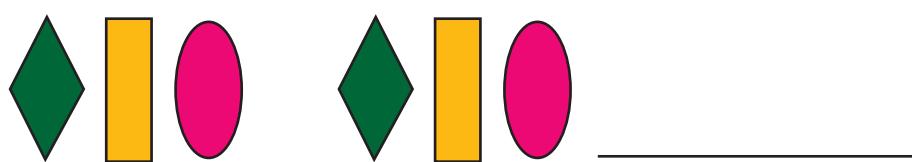
### பயிற்சி 3.1

**அ.** கோடிட்ட இடங்களில் வடிவங்களை நிரப்புக.

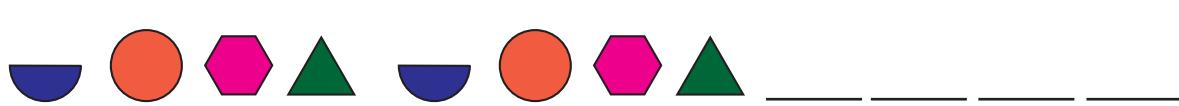




iv.



v.

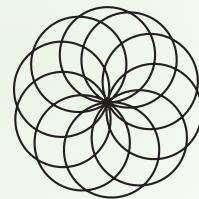


### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பல அமைப்புகள் கொண்ட படங்கள் வரைவதற்கு முச்சியக்கமானி (Spirograph) என்ற கணித பொழ்வை பயன்படுகிறது.

செய்து பழகுக

- குப்பிகளின் மூடிகளை கொண்டு முச்சியக்கமானி படங்களை வரைக.
- அளவுகோலைக் கொண்டு முச்சியக்கமானி படங்களை வரைக.



## 3.2 எண்களில் அமைப்புகள்

பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தலில் உள்ள அமைப்புகளை கண்டறிதல்.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

என் மடங்குகளுக்கு ஆரஞ்சு வண்ணமிட்டுள்ளன.

இதைப்போலவே 5ன் மடங்குகளை லிலும் 7ன் மடங்குகளை லிலும், 10ன் மடங்குகளை லிலும், 11ன் மடங்குகளை லிலும் குறியிடுக.



### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒர் எண்ணை 9ஐல் பெருக்கும்பொழுது, அப்பெருக்கற் பலனில் உள்ள அனைத்து இலக்கங்களின் கூடுதல் 9ன் மடங்காக இருக்கும்.

எடுத்துக்காட்டு 1	எடுத்துக்காட்டு 2	எடுத்துக்காட்டு 3
$84 \times 9 = 756$	$43 \times 9 = 387$	$123 \times 9 = 1107$
$7 + 5 + 6 = 18$	$3 + 8 + 7 = 18$	$1 + 1 + 0 + 7 = 9$
$= 1 + 8$	$= 1 + 8$	
$= 9$	$= 9$	



### செயல்பாடு

9ன் மடங்குகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு எண் அமைப்புகளை உருவாக்குக.

9ன் மடங்கு	பெருக்கற் பலன்	அனைத்து இலக்கங்களின் கூடுதலின் பெருக்கற் பலன்
$9 \times 9$	81	$8 + 1 = 9$
$81 \times 9$	729	$7 + 2 + 9 = 18 = 1 + 8 = 9$
$\_\_ \times 9$		

### நினைவு கூர்வோம்

இரு எண்ணின் அனைத்து இலக்கங்களின் கூடுதல் 9ஆகவோ அல்லது 9ன் வகு எண்ணாகவோ இருக்கும் எனில் அந்த எண் 9ன் மடங்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

### உங்களுக்கு தெரியுமா?

$$12345679 \times 9 = 111111111$$

$$12345679 \times 18 = 222222222$$

$$12345679 \times 27 = 333333333$$

$$12345679 \times 36 = 444444444$$

$$12345679 \times 45 = 555555555$$



**3.2.1 கொடுக்கப்பட்ட எண்ணில் உள்ள 9 ஐ நீக்கிவிட்டு அந்த எண் 9ன் மடங்காகுமா எனக் கண்டுபிடித்தல்.**

### எடுத்துக்காட்டு

46908 என்பது 9ன் மடங்காகுமா?

$$\cancel{4}6\cancel{9}08 = 4+6+0+8$$

$$= 18$$

$$= 1 + 8$$

$$= 9$$

எனவே, 46908 என்பது 9 ன் மடங்காகும் அல்லது 9 ஆல் வகுபடும்.

### உங்களுக்கு தெரியுமா?

ஓர் எண் அல்லது அவ்வெண்ணில் உள்ள இலக்கங்களின்

சேர்ப்பிலிருந்து 9ஐ நீக்கிய பின், மீதமுள்ள இலக்கங்களின் கூடுதல்

9இன் மடங்காக இருப்பின் அவ்வெண் 9ஆல் வகுபடும் எண்ணாகவும்

கூட்டல் கணக்குகளில், நாம் 9 களின் கூடுதல்களை நீக்கிய பின் மீதமுள்ள இலக்கங்களின் கூடுதல் கண்டு சரிபார்க்கலாம்.

### எடுத்துக்காட்டு 1

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்கள் 9ன் மடங்காகுமா என ஆராய்க

$$\cancel{2}4\cancel{6}8\cancel{9} = 2 + 4 + 6 + 8 = 20 \text{ (இது 9 இன் மடங்காகது)}$$

$$\cancel{9}\cancel{0}\cancel{8} = 0 \text{ (இது 9ன் மடங்கு)}$$

$$\cancel{3}\cancel{1}\cancel{6}5 = 1 + 5 = 6 \text{ (இது 9ன் மடங்காகது)}$$

### எடுத்துக்காட்டு 2

கூட்டல் கூற்றினை சரிபார்க்கவும்

$$3356 + 4729 = 8085$$

$$\cancel{3}\cancel{3}5\cancel{6} + 4\cancel{7}\cancel{2}\cancel{9} = 8085$$

$$8 + 4 = 21$$

$$12 = 21$$

$$1 + 2 = 2 + 1$$

$$3 = 3$$



கழித்தல் கணக்குகளில், ஒரு கணா நீக்கிவிட்டு வேறுபாட்டினை நாம் சரிபார்க்கலாம்.  
(கழித்தல் என்பது கூட்டலின் எதிர்செயல் என்பதை நினைவில் கொள்க).

### எடுத்துக்காட்டு

$$4897 - 2186 = 2711$$

$$\cancel{4897} - \cancel{2186} = \cancel{2711}$$

$$19 - 8 = 2$$

$$10 - 8 = 2$$

$$2 = 2$$

### உங்களுக்கு தெரியுமா?

ஓர் இரண்டு இலக்க எண் (எ.டு) 52 ஜி கருதுவோம். அதன் இலக்கங்களை இடம் வலமாக மாற்றி அவ்வெண்ணிலிருந்து கழிக்க.

அதன் வித்தியாசம் =  $52 - 25 = 27$

27 என்பது 9ன் மடங்கு.



### செயல்பாடு

எண்	இடமாற்ற எண்	வித்தியாசம்	இலக்கங்களின் கூடுதல்
92	29	$92 - 29 = 63$	$6 + 3 = 9$
14		$- = 27$	
-	38		
17			$5 + 4 = 9$

### பயிற்சி 3. 2

**அ.** 9ன் மடங்குகளை வட்டமிடுக (9 களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்துக)

- i. 9443 ii. 1008 iii. 24689 iv. 23769 v. 13476

**ஆ.** சரியான கூட்டல் கூற்றை வட்டமிடுக (9 களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்துக)

- i.  $4355 + 5369 = 9724$   
ii.  $7632 + 2213 = 9845$   
iii.  $6023 + 3203 = 9220$   
iv.  $2436 + 5315 = 7701$



### இ. சுரியான கழித்தல் கூற்றை வட்டமிடுக (9களின் நீக்கல் முறையை பயன்படுத்து)

i.  $7420 - 3625 = 3795$

ii.  $6732 - 4361 = 2371$

iii.  $2362 - 632 = 1720$

iv.  $3264 - 1063 = 2200$

### 3.2.2 9 களின் நீக்கல் முறை கொண்டு பெருக்கல் கணக்குகளை சுரிபார்த்தல்.

#### எடுத்துக்காட்டு

பெருக்கப்படும் எண்	$\times$	பெருக்கும் எண்	பெருக்கற்பலன்
<del>3 2 7</del>	$\times$	4 2	= 13 7 3 4
3	$\times$	4 + 2	= 1 + 3 + 7 + 3 + 4
3	$\times$	6	= 18
18			= 18
1 + 8			= 1 + 8
9			= 9

#### குறிப்பு:

9 களையும் 9 களின் சேர்க்கைகளையும் நீக்கு.

வகுத்தல் கணக்குகளில், அதன் ஈவை சுரிபார்க்க 9 களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

(வகுத்தல் என்பது பெருக்கலின் தலைகீழ் என்பதை நினைவில் கொள்க).

#### எடுத்துக்காட்டு

வகுத்தல் பலன் = வகுஎண்  $\times$  ஈவு + மீதி

$$\begin{array}{rcl}
 525 & \div & 15 = 35 \\
 \downarrow\downarrow & & \downarrow\downarrow \\
 5 + 2 + 5 & & 1 + 5 = 3 + 5 \\
 12 & \div & 6 = 8 \\
 & & 12 = 8 \times 6 \\
 & & 12 = 48 \\
 & & 12 = 12 \\
 1 + 2 & = & 1 + 2 \\
 3 & = & 3
 \end{array}$$

#### குறிப்பு:

வகுத்தலில் மீதி கிடைத்தால் அதனை வகுக்கும் எண்ணிலிருந்து கழிக்க வேண்டும்.



### பயிற்சி 3. 3

**அ.** சுரியான பெருக்கல் கூற்றினை வட்டமிருக (9 களின் நீக்கல் முறையை பயன்படுத்துக)

i.  $312 \times 36 = 11232$

iii.  $132 \times 43 = 5676$

ii.  $723 \times 24 = 17508$

**ஆ.** சுரியான வகுத்தல் கூற்றினை வட்டமிருக. (9 களின் நீக்கல் முறையை பயன்படுத்துக)

i.  $728 \div 4 = 182$

iii.  $7785 \div 9 = 865$

ii.  $1580 \div 20 = 78$

10 ஆல் மற்றும் 100 ஆல் பெருக்குவதனாலும் வகுப்பதனாலும் கிடைக்கும் அமைப்புகளை அடையாளம் காணுதல்.

#### எடுத்துக்காட்டுகள்

$57 \times 10 = 570$

$10 \div 2 = 5$

$57 \times 100 = 5700$

$100 \div 2 = 50$

$9 \times 400 = 3600$

$1000 \div 2 = 500$

$80 \times 700 = 56000$

$10000 \div 2 = 5000$



#### செயல்பாடு 1

$\times 200$
$3 \rightarrow$ <input type="text"/>
$2 \rightarrow$ <input type="text"/>
$4 \rightarrow$ <input type="text"/>
$5 \rightarrow$ <input type="text"/>

$\times 3$
$60 \rightarrow$ <input type="text"/>
$200 \rightarrow$ <input type="text"/>
$30 \rightarrow$ <input type="text"/>
$500 \rightarrow$ <input type="text"/>

$\times 10$
$7 \rightarrow$ <input type="text"/>
$60 \rightarrow$ <input type="text"/>
$6 \rightarrow$ <input type="text"/>
$100 \rightarrow$ <input type="text"/>

$\times 9$
$20 \rightarrow$ <input type="text"/>
$400 \rightarrow$ <input type="text"/>
$30 \rightarrow$ <input type="text"/>
$500 \rightarrow$ <input type="text"/>



ଶ୍ୟାମପାତ୍ର 2

## കീമുൻസവർତ്തന നിരപ്പുക.

c.  $5400 \div 9 =$  \_\_\_\_\_



ଶ୍ୟାମପାତ୍ର 3

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 மற்றும் 90 ன் மடங்குகளைக் கொண்டு மாயச்சதுரத்தை உருவாக்குக

20	90	40	
70	50	30	150
60	10	80	
150			

പാഠിക്കി 3. 4

## **அ. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.**

- i. 90, 180, 270, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
  - ii. A9, B18, C27, D36, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

**ஆ:** ஒன் பெருக்கலை வட்டமிழுக.

25, 27, 35, 36, 45, 46, 54, 55

கொடுக்கப்பட்ட கொடர் வரிசையை நிரப்புக.

- i. 125, 150, 175, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

ii. 100, 400, 700, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

iii. 

A100	C300	E50	
------	------	-----	--

iv. 

200	400	600
-----	-----	-----

**ஈ. கொடுக்கப்பட்ட தொடர் வரிசையை நிர்ப்பக.**

- i.  $9 \times 6 = 54$
  - $9 \times 66 = 594$
  - $9 \times 666 = 5994$
  - $9 \times 6666 = 5 \underline{\hspace{2cm}} 4$
  - $9 \times 666666 =$



$$\text{ii. } \begin{array}{rcl} 9 \times 111 & = & 999 \\ 9 \times 333 & = & 2997 \\ 9 \times 555 & = & \underline{\hspace{2cm}} \end{array} \quad \begin{array}{rcl} 9 \times 222 & = & 1998 \\ 9 \times 444 & = & \underline{\hspace{2cm}} \\ 9 \times 666 & = & \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

## உ. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பார்களா?

- i. ஒரு பாடவேளை என்பது ஒரு மணி நேரம் ஆகும். இடைவேளைக்கு 20 நிமிடங்கள் கொடுக்கப்படுகிறது. எனில் கீழ்க்காணும் அட்டவணையை நிரப்புக.

கால அட்டவணை

முதல் பாட வேளை	2ம் பாட வேளை	இடை வேளை	3ம் பாட வேளை	4ம் பாட வேளை	இடை வேளை	5ம் பாட வேளை	6ம் பாட வேளை
9:00	10:00	11:00					2:40

- ii. நீங்கள் ஒரு போக்குவரத்து ஆய்வாளராக உள்ளீர்கள். போக்குவரத்து சமிக்ஞைகளை 3 நிமிடத்திற்கு ஒரு முறை இயக்குவதற்கு கால அட்டவணையை நிரப்புக?

சிவப்பு	மஞ்சள் /ஆரஞ்சு	பச்சை	சிவப்பு	பச்சை
7:30 am				

- iii. ஒரு நகரத்தில் ஓவ்வொரு 5 கிமீக்கு ஒரு வட்டத்தையும் 4 சமிஞ்ஞைகளையும் சுற்றி அமைக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது எனில் அவற்றை அமைக்க தூர அட்டவணையை அமைத்து 20 கி.மீ தூரத்திற்கு எத்தனை சமிஞ்ஞைகள் தேவை என கண்டறிக.



### இவற்றை முயல்க

1. ஒன்மடங்குகளை கொண்டு மாயச்சதூரத்தை அமைக்க.
2. 100 மடங்குகளை கொண்டு மாயச்சதூரத்தை அமைக்க.





அலகு -4

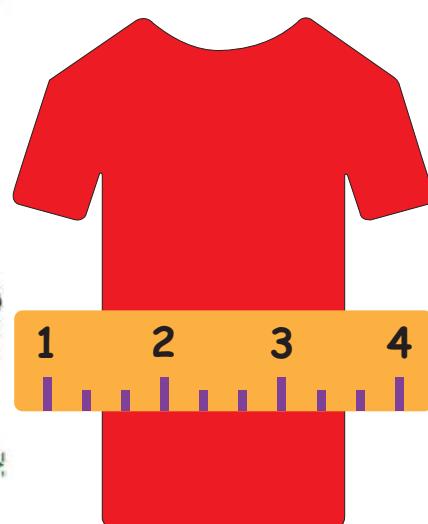
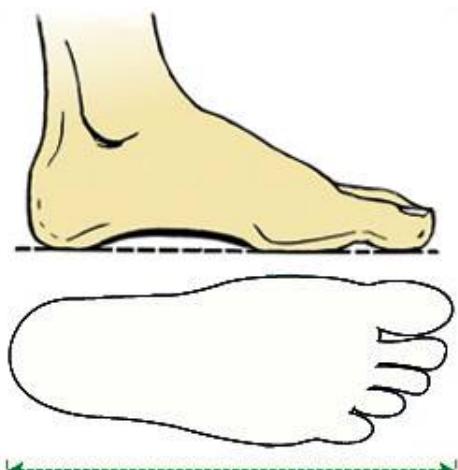
## அளவைகள்



### 4.1 சென்டிமீட்டருக்கு மில்லிமீட்டருக்கும் இடையேயான தொடர்பு

#### மாணவர்கள் தங்கள்

- காலனி அளவைக் கண்டறிய பாது அளவை அளந்து பார்க்கவும்
- சட்டையின் கை அளவையும் அளந்து பார்க்கவும்



நீளம்  
27.1 செ.மீ



கவிதாவும் அவள் தோழிகளும் திருவிழாவிற்கு சென்றனர் அங்குள்ள கடைகளில்பல பொருட்களை வாங்கினர். வீடு திரும்பியதும் அப்பொருட்களைப் பற்றி உரையாடினர்.

**கவிதா** : நான் ஒரு நாடா வாங்கினேன். மாலா, நீ என்ன வாங்கினாய்?

**மாலா** : நான் ஒரு மட்டைப்பந்து வாங்கினேன். மேரி நீ வாங்கிய பொம்மைகளை காட்டு.

**மேரி** : நான் ஒரு தொடர்வண்டி பொம்மை வாங்கினேன்.

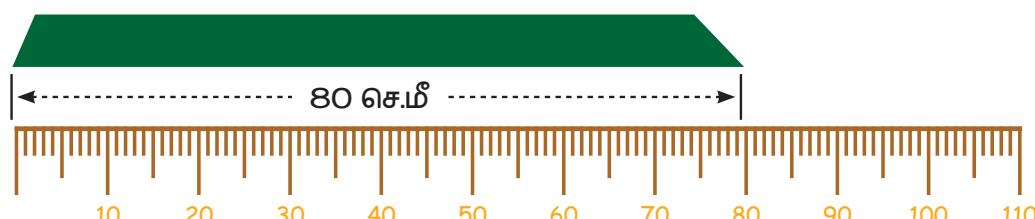
**சர்மிளா** : நான் ஒரு அழகான மகிழுந்து பொம்மை வாங்கினேன்.

**பானு** : எனக்கு பிடித்தமான சரக்குந்து பொம்மை மிகவும் அழகாக உள்ளது.

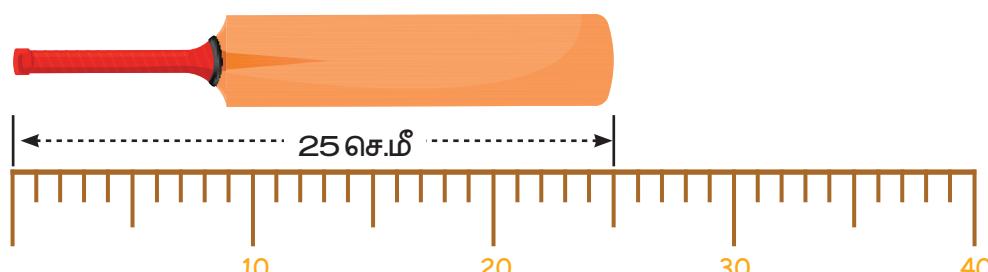
**கவிதா** : எல்லா பொம்மைகளும் ரொம்ப அழகு! நாம் வாங்கிய பொம்மைகளை அளந்து அவற்றில் எது மிக நீளமானது என கண்டறிவோம்.

பொம்மைகள் மற்றும் நாடாவின் நீளத்தினை அளந்து பார்ப்போம்.

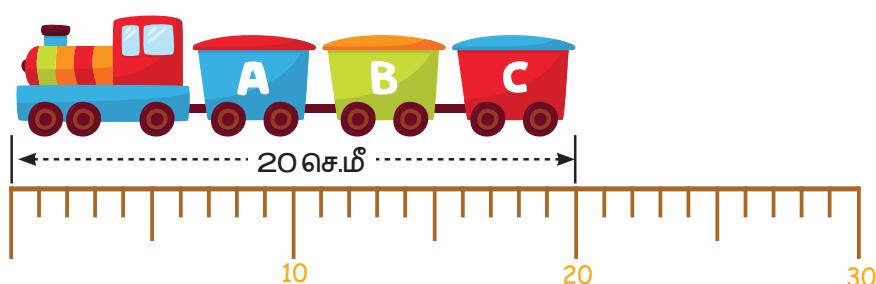
**கவிதா** தன்னுடைய நாடாவை அளக்கிறார்.



**மாலா** தன்னுடைய மட்டைப் பந்தை அளக்கிறார்.



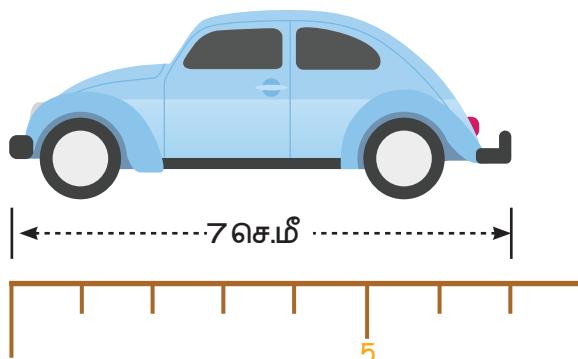
**மேரி** தன்னுடைய தொடர்வண்டி பொம்மையை அளக்கிறார்.



ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு அளவு கோலை எப்படி பயன்படுத்த உதவலாம்.

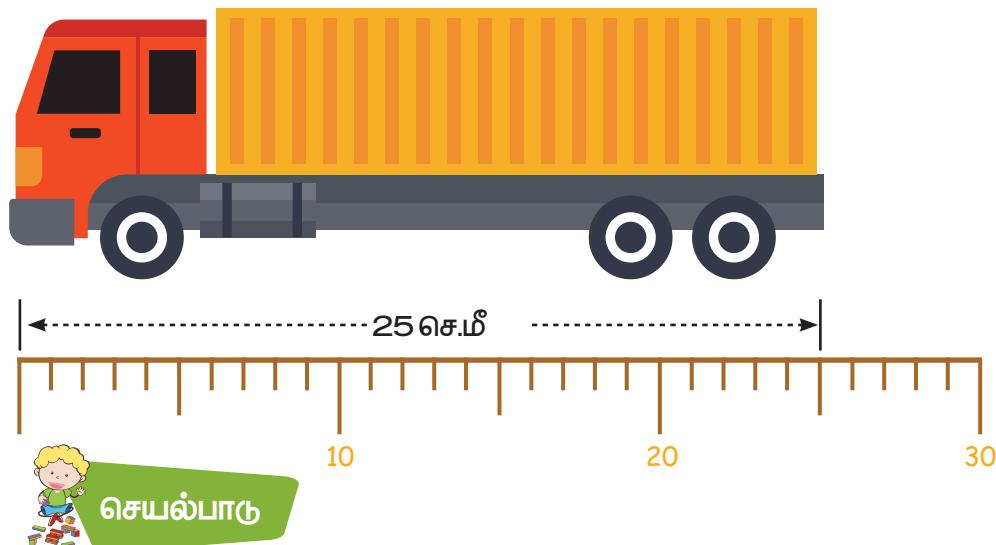


**சுர்மிளா** தன்னுடைய மகிழுந்தை அளக்கிறார்.



செண்டிமீட்டர் என்பதை "செ.மீ" என சுருக்கமாக எழுதலாம். நாம் அளவுகோலைக் கொண்டு சிறிய அளவுகளை அளக்கலாம். விளையாட்டுத் திடல் வகுப்பறையின் உயரம், ஆகியவற்றை அளவுநாடா கொண்டு அளந்து அறியலாம்.

**பானு சரக்குந்தை அளக்கிறார்.**



கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களை அளந்து அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

வ.எண்	பொருள்	தோராயமான நீளம்	சரியான நீளம்
1			
2			
3			

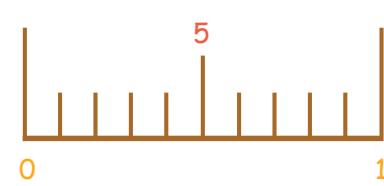
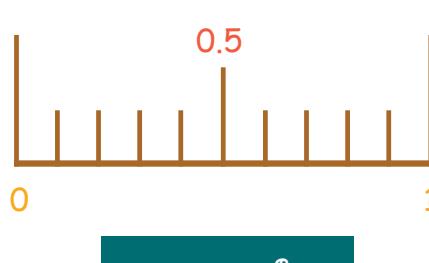


4			
5			
6			

குழந்தைகளே! கொடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் முனை வரை அளவுகோலைக் கொண்டு அளக்க முடியுமா?



ஆம், 0.5 செ.மீ என்ற அளவானது, 0 மற்றும் 1 என்ற அளவுக்கு இடையே உள்ளது.



10 மில்லி மீட்டர்	= 1 செண்டி மீட்டர்
100 செண்டி மீட்டர்	= 1 மீட்டர்
1000 மீட்டர்	= 1 கிலோ மீட்டர்
1 மைல்	= 1.6 கிலோ மீட்டர்

= 1 செண்டி மீட்டர்



குழுச் செயல்பாடு

### சிந்திக்க

வி மு ப் பு ரத் தி ற் கு ம் கடலூருக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவை நீ எப்படி அளப்பாய்?



குழந்தைகளை கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களின் நீளங்களை அளக்க செய்து அளவுகளை கண்டறிய செய்யலாம்

அ) கரும்பலகை      ஆ) அலமாரி      இ) மேசை      ஈ) சுவர்க்கடிகாரம்      உ) வகுப்பறை



## 4.2 மீட்டரை செண்டிமீட்டராக மாற்றுதல்

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 5 மீட்டரிலிருந்து செண்டிமீட்டராக மாற்றுக.

$$5 \text{ மீ} = 5 \times 100 \text{ ச.மீ}$$

$$5 \text{ மீ} = 500 \text{ ச.மீ}$$

2. 13 மீட்டரிலிருந்து செண்டிமீட்டராக மாற்றுக

$$13 \text{ மீ} = 13 \times 100 \text{ ச.மீ}$$

$$13 \text{ மீ} = 1300 \text{ ச.மீ.}$$

3. 4 மீ 35 செ.மீ ஐ செண்டிமீட்டராக மாற்றுக

$$1 \text{ மீ} = 100 \text{ ச.மீ}$$

**குறிப்பு:**  
மீட்டரை  
செண்டிமீட்டராக  
மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட  
எண்ணெண் 100 ஆல்  
பெருக்கு.

படி: 1

$$\begin{array}{r} 4 \text{ மீ} = 4 \times 100 \text{ ச.மீ} \quad 400 \text{ ச.மீ} \\ + \quad 35 \text{ ச.மீ} \\ \hline 435 \text{ ச.மீ} \end{array}$$

படி: 2

மாற்று வழி

$$\begin{aligned} 4 \text{ மீ } 35 \text{ மீ} &= 4 \times 100 + 35 \text{ ச.மீ} \\ &= 400 + 35 \\ &= 435 \text{ ச.மீ} \end{aligned}$$

$$4 \text{ மீ } 35 \text{ ச.மீ} = 435 \text{ ச.மீ}$$

## 4.3 செண்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றுதல்

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 700 செண்டிமீட்டரிலிருந்து மீட்டராக மாற்றுக

$$100 \text{ ச.மீ} = 1 \text{ மீ}$$

$$700 \div 100 = 7 \text{ மீ}$$

$$700 \text{ ச.மீ} = 7 \text{ மீ}$$

2. 536 செண்டிமீட்டரிலிருந்து மீட்டராக மாற்றுக

$$536 \text{ ச.மீ} = 500 \text{ ச.மீ} + 36 \text{ ச.மீ}$$

$$= (500 \div 100) + 36 \text{ ச.மீ}$$

$$= 5 \text{ மீ} + 36 \text{ ச.மீ}$$

$$536 \text{ ச.மீ} = 5 \text{ மீ } 36 \text{ ச.மீ}$$



## செயல்பாடு

1. அட்டவணையை நிறைவு செய்க

மீட்டர்	1	2	3	4	5	6	7	8	9
செண்டிமீட்டர்	100	200	300						

2. மீட்டர் அளவுகோலை பயன்படுத்தி, வகுப்பறைக் கதவின் நீளத்தை கண்டறிந்து மீட்டர் அளவினை செண்டிமீட்டராக மாற்றுக.

## பயிற்சி 4.1

**அ.** செண்டிமீட்டராக மாற்றுக.

- i. 3மீ = \_\_\_\_\_ செ.மீ
- ii. 37மீ = \_\_\_\_\_ செ.மீ
- iii. 5மீ 9செ.மீ = \_\_\_\_\_ செ.மீ
- iv. 7மீ 35செ.மீ = \_\_\_\_\_ செ.மீ

**ஆ.** மீட்டராக மாற்றுக.

- i. 600 செ.மீ = \_\_\_\_\_ மீ
- ii. 3600 செ.மீ = \_\_\_\_\_ மீ
- iii. 647 செ.மீ = \_\_\_\_\_ மீ
- iv. 304 செ.மீ = \_\_\_\_\_ மீ

## 4.4 திட்ட அளவைகளின் கூட்டலும் கழித்தலும்

இன மாற்றுமின்றி கூட்டுதல்

### எடுத்துக்காட்டு

21மீ 45 செ.மீ மற்றும் 68மீ 23 செ.மீ ஐயும் கூட்டுக.

மீ செ. மீ

21 45

+ 68 23

89 68

படி 1  $(23+45)$  செ.மீ = 68 செ.மீ என செண்டிமீட்டரிலிருந்து தொடர்க்கி 68 என செமீக்கு கீழ் உள்ள நிரலில் எழுதுக.

படி 2 பிறகு  $21 \text{ மீ} + 68 \text{ மீ} = 89 \text{ மீ}$  எனக்கூட்டி மீட்டர் நிரலில் எழுதுக.

$$21\text{மீ } 45\text{ செ.மீ} + 68\text{மீ } 23\text{ செ.மீ} = 89\text{மீ } 68\text{ செ.மீ}$$



### இன மாற்றத்துடன் கூடுதல்

#### எடுத்துக்காட்டு

மீ செ. மீ

<sup>(1)</sup> 34      91

+ 25      42

60      33

கூடுதல் காண்க  $34\text{மீ } 91\text{செ.மீ} + 25\text{மீ } 42\text{செ.மீ}$

படி: 1 செண்டிமீட்டரில் இருந்து தொடர்க்கு  
 $91\text{செ.மீ} + 42\text{செ.மீ} = 133 \text{ செ.மீ}$   
 133 செ.மீ ல், 33 செ.மீட்டரை செ.மீ நிரலிலும்  
 பிறகு 100 செ.மீயை 1 மீட்டர் என மீட்டர்  
 நிரலில் எழுதுக.

படி: 2  $1\text{மீ} + 34\text{மீ} + 25\text{மீ} = 60\text{மீ}$

$34 \text{ மீ } 91\text{செ.மீ} + 25\text{மீ } 42\text{செ.மீ} = 60\text{மீ } 33\text{செ.மீ}$

#### பயிற்சி 4.2

அ. பின்வருவனவற்றின் கூடுதல் காண்க.

i.      மீ      செ. மீ

41	29
+ 26	75

ii.      மீ      செ. மீ

70	23
+ 31	45

iii.      மீ      செ. மீ

35	08
+ 29	26

iv.      மீ      செ. மீ

53	45
+ 34	68

v.      மீ      செ. மீ

51	30
+ 21	12

vi.      மீ      செ. மீ

60	45
+ 24	75

### இனமாற்றமின்றி கழித்தல்

#### எடுத்துக்காட்டு

மீ      செ. மீ

48      36

- 18      24

30      12

48மீ 36 செ.மீ லிருந்து 18 மீ 24 செ.மீ ஜக் கழிக்க

படி: 1 செ.மீ நிரலைக் கழி  $(36 - 24) = 12 \text{செ.மீ}$

படி: 2 மீட்டர் நிரலைக் கழி  $(48 - 18) = 30 \text{மீ}$

$48 \text{ மீ } 36\text{செ.மீ} - 18\text{மீ } 24\text{செ.மீ} = 30\text{மீ } 12\text{செ.மீ}$



## இனமாற்றத்துடன் கழித்தல்

### எடுத்துக்காட்டு

மீ	செ.மீ
72	144
<del>73</del>	44
- 54	75
18	69

கழிக்க: 73மீ 44 செ.மீ – 54மீ 75 செ.மீ

44 செ.மீ லிருந்து 75 செ.மீட்டரைக் கழிக்க முடியாது. ஆகவே 1மீட்டரை 100 செ.மீட்டராக இனமாற்றி 44 செ.மீட்டரூடன் சேர்க்க, நமக்கு  $144 = 44 + 100$  செ.மீ கிடைக்கும்.

படி: 1       $144 \text{ செ.மீ} - 75 \text{ செ.மீ} = 69 \text{ செ.மீ}$

படி: 2       $72 \text{ செ.மீ} - 54\text{மீ} = 18\text{மீ}$

**73 மீ 44 செ.மீ – 54மீ 75 செ.மீ = 18மீ 69 செ.மீ**

### பயிற்சி 4.3

#### அ. பின்வருவனவற்றை கழிக்கவும்

i.      

மீ	செ.மீ
93	25
- 20	12

ii.      

மீ	செ.மீ
38	90
- 26	60

iii.      

மீ	செ.மீ
75	22
- 56	35

iv.      

மீ	செ.மீ
27	81
- 16	94

v.      

மீ	செ.மீ
95	80
- 46	60

vi.      

மீ	செ.மீ
95	42
- 37	85

### எடுத்துக்காட்டு

மாலா ஓர் அறையை அலங்கரிக்க 18மீ 73 செ.மீ நீளம் பச்சை நாடாவையும் 27மீ 65 செ.மீ சிவப்பு நாடாவையும் வாங்கினார் எனில் அவர் வாங்கிய நாடாவின் மொத்த நீளம் எவ்வளவு?

பதில்:

மீ	செ.மீ
----	-------

①①

பச்சை நாடாவின் நீளம் =      18      73

சிவப்பு நாடாவின் நீளம் =      + 27      65

நாடாவின் மொத்த நீளம் =      46      38

**நாடாவின் மொத்த நீளம் 46 மீ 38 செ.மீ.**



## எடுத்துக்காட்டு

லதா 42மீ 52 செ.மீ நீளமுள்ள கயிற்றை வாங்கினாள், குதிரை கட்டுவதற்குக் அவள் 17மீ 15 செ.மீ நீளமுள்ள கயிற்றை பயன்படுத்தினாள் எனில், மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம் என்ன?

பதில்:

	மீ செ.மீ
3 12	4 12
<del>4 2</del>	<del>5 2</del>
= - 17	15
=	25 37

மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம் 25 மீ 37 செ.மீ.

## வாழ்வியல் கணிதம்:

### பயிற்சி 4.4

- தீஞ்சு 15மீ 43 செ.மீ அளவுள்ள சட்டைத் துணியும் 23 மீ 94 செ.மீ அளவுள்ள கால்சட்டைத் துணியும் வாங்கினான் எனில், அவன் வாங்கிய துணியின் மொத்த நீளம் என்ன?
- ஓரு மீனவர் 2 வலைகளை வாங்கினார். முதல் மற்றும் இரண்டாவது வலைகளின் நீளங்கள் முறையே 23மீ 43 செ.மீ, 25மீ 63 செ.மீ. வலைகளின் மொத்த நீளம் என்ன?
- அகத்தியா தனது தோட்டத்தை வேலியிட 70மீ 42செ.மீ நீளமுள்ள மூள்வேலி வாங்கினார். அவர் 43மீ 51செ.மீ நீளமுள்ள மூள்வேலியை பயன்படுத்தினார் எனில், மீதமுள்ள மூள்வேலியின் நீளத்தை காண்க.
- ஓரு கடைக்காரர் 93மீ 75செ.மீ அளவுள்ள துணியின் இருப்பிலிருந்து 37மீ 69செ. மீ துணியை விற்றார் எனில், அவரிடம் மீதம் இருப்பிலுள்ள துணியின் அளவு எவ்வளவு?
- நான் ஓரு துணிக்கடையில் 125 மீட்டர்கள் ஆரஞ்சு நிற துணியையும் 50 மீட்டர்கள் மஞ்சள் நிற துணியையும் வாங்கினேன். 13 மீட்டர்கள் ஆரஞ்சு நிறத்துணியும் 12 மீட்டர்கள் மஞ்சள் நிறத்துணியும் பயன்படுத்தினேன். மீதமுள்ள மொத்த துணியின் அளவை காண்க.
- வேலுவின் உயரம் 1மீ 15செ.மீ அவனுடைய நண்பற் பாபுவின் உயரம் 1மீ 30செ.மீ. இவர்களில் யார் அதிக உயரமானவர்? எவ்வளவு உயரம் அதிகம்?



4.4

நீளம் மற்றும் தொலைவுகள் சார்ந்த கணக்குகள்.

## எடுத்துக்காட்டு



70 மீ 35 செ.மீ

இரண்டு தென்னை மரங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு 70 மீ 35 செ.மீ சுல்தான் முதல் மரத்திலிருந்து இரண்டாவது மரம் வரை நடந்துவிட்டு.

பிறகு முதல் மரத்திற்கு திரும்புகிறார் எனில், எவ்வளவு தூரத்தை அவர் கடந்தார்?

மீ செ.மீ

1

சுல்தான் 2வது மரத்திற்கு சென்ற தூரம்

= 70 35

சுல்தான் திரும்ப முதல் மரத்திற்கு திரும்பிய தூரம்

= + 70 35

மொத்த தூரம் 140 மீ 70 செ.மீ

140 70



## செயல்பாடு

உங்கள் சக மாணவர்களில் 10 பேரின் உயரத்தை அளந்து சென்டிமீட்டரில் எழுதுக.

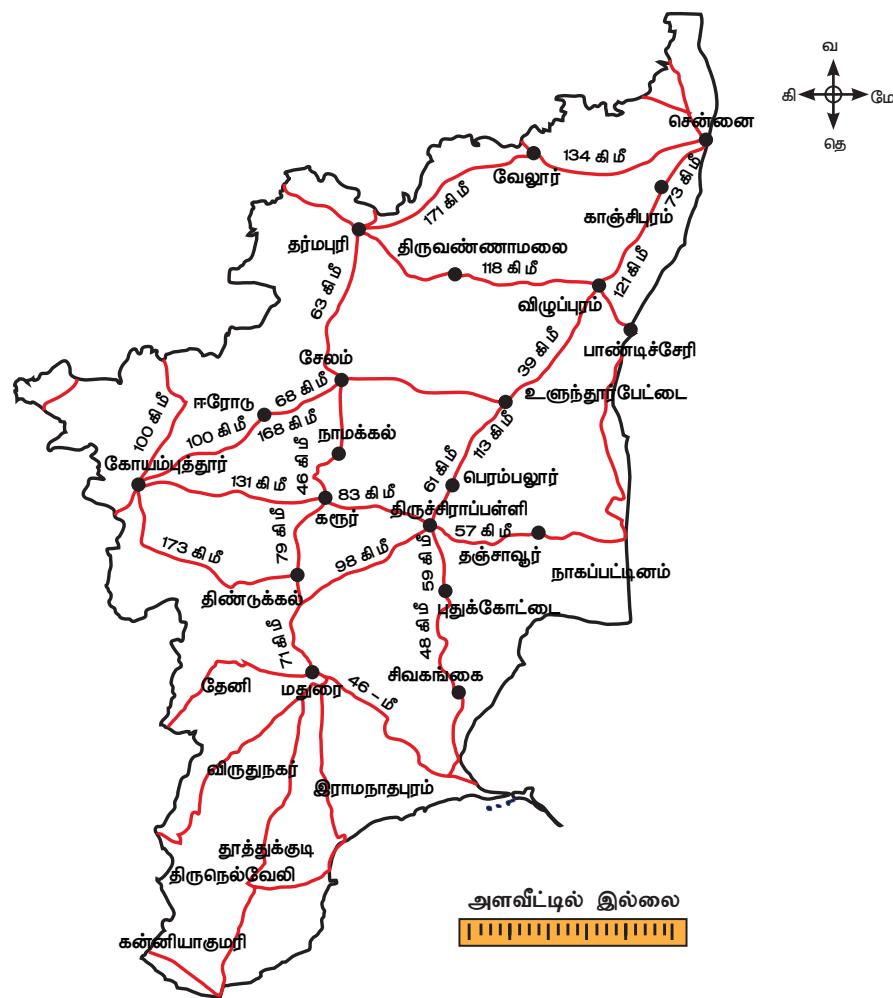


## குழுச் செயல்பாடு

வரைபடத்தை உற்று நோக்கி பின்வருவனவற்றுக்கு விடையளிக்கவும்

i. சென்னையிலிருந்து கடலூர் செல்ல மிக நீண்ட பாதை எது? அதன் தொலைவு என்ன?

ii. சென்னையிலிருந்து கடலூர் செல்ல மிகக் குறுகிய பாதை எது? அதன் தொலைவு என்ன?



இதுபோன்று (i) மதுரையிலிருந்து சென்னைக்கு செல்வதற்கும் (ii) திருச்சியிலிருந்து கோயம்புத்தூர் செல்வதற்கும் (iii) சென்னையிலிருந்து கோயம்புத்தூர் செல்வதற்கும் மிகக்குறைவான தொலைவை கண்டறிக்

## 4.5 தோராயமாக்குதல்

நீளம் மற்றும் தொலைவை அளந்து தோராய்ப்படுத்துகிள்.

நீளத்தையும் தூரத்தையும் தோராயமான மதிப்புகளைக் கொண்டு அளந்து மதிப்பீடு செய்ய முடியும்.

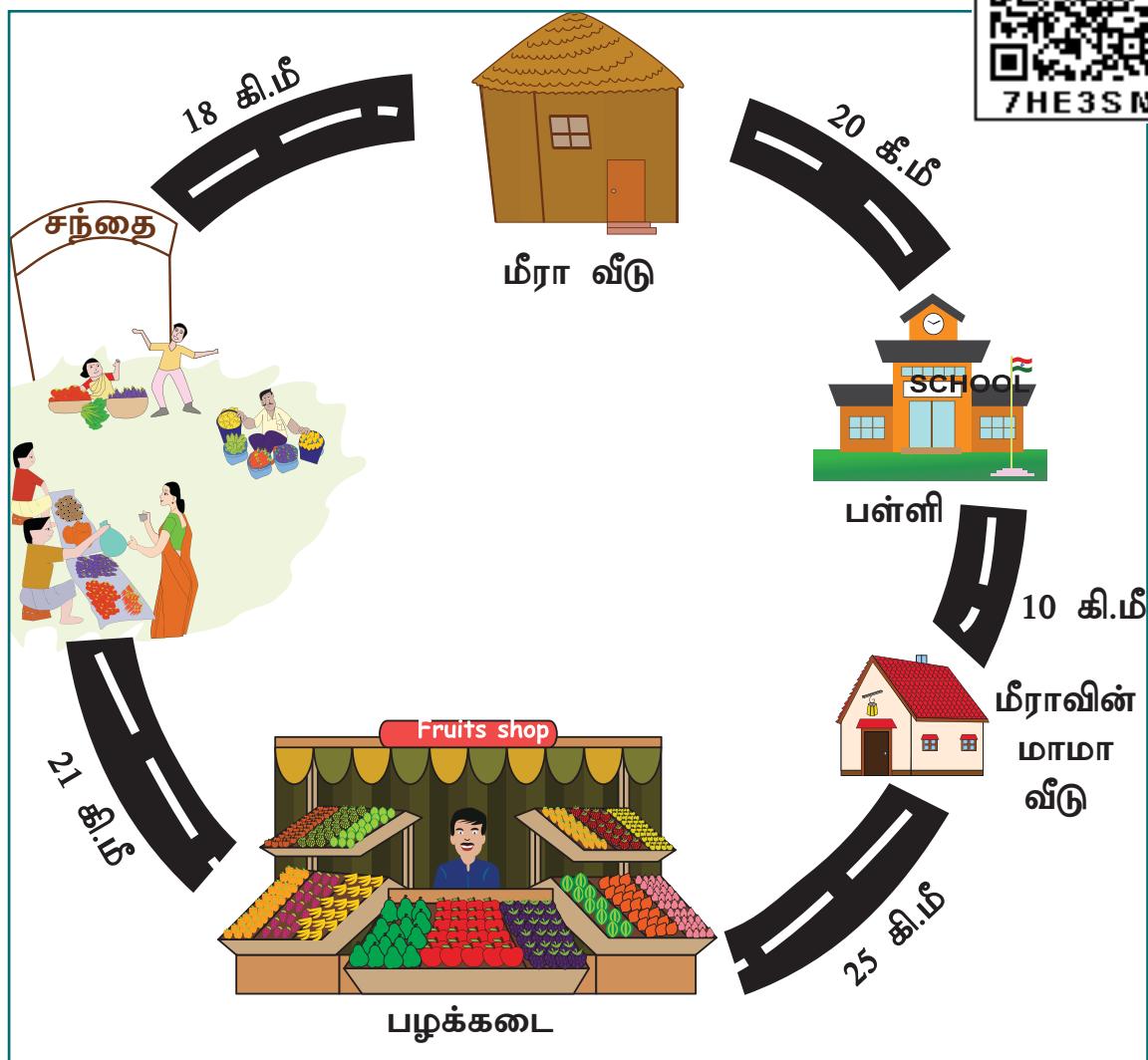
உதாரணமாக, ஒரு மீட்டர் என்பது நீ நேராக நிற்கும் போது உனது தோள்பட்டை முதல் பாகும் வரை உள்ள நிலமாகும்.

## கீழுள்ளவற்றை முயற்சி செய்து பார்க்கலாமா?

1. நீ அமர்ந்திருக்கும் இடத்திற்கும் கரும்பலகைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?
  2. மேசைக்கும் அலமாரிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?
  3. தலைமை ஆசிரியர் அறைக்கும் விளையாட்டு மைதானத்துக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?



வரைபடத்தை உற்று நோக்கி கீழ்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க.



- மீராவின் வீட்டிற்கும் பழக்கடைக்கும் இடையேயான மிகநீளமான தொலைவு \_\_\_\_\_.
- மீராவின் வீட்டிற்கும் மீராவின் மாமா வீட்டிற்கும் இடையேயான மிக குறைந்த தொலைவு \_\_\_\_\_.
- மீராவின் மாமா வீட்டிற்கும் சந்தைக்கும் இடையே மிக அதிக தொலைவு \_\_\_\_\_.
- பள்ளிக் கூடத்திற்கும் பழக்கடைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.
- மீராவின் வீட்டிலிருந்து மிக அதிகமான தூரத்தில் உள்ள இடம் எது?
- மீராவின் வீட்டிலிருந்து மிக குறைவான தூரத்தில் உள்ள இடம் எது?
- மீராவின் வீட்டிக்கும் பள்ளிக் கூடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.



## பயிற்சி 4.5

**அ.** சென்டிமீட்டராக மாற்றுக

i 5 மீ

ii 7 மீ

iii 9 மீ

iv 16 மீ

**ஆ.** மீட்டராக மாற்றுக

i 6000 செ.மீ

ii 4000 செ.மீ

iii 13000 செ.மீ

iv 17000 செ.மீ

**இ.** கூட்டல்

i.	மீ	செ.மீ
	4	75
+	3	18

ii.	மீ	செ.மீ
	25	53
+	18	24

iii.	மீ	செ.மீ
	48	72
+	14	34

**ஈ.** கழித்தல்

i.	மீ	செ.மீ
	9	28
-	3	14

ii.	மீ	செ.மீ
	63	47
-	36	24

iii.	மீ	செ.மீ
	96	32
-	20	48

**ஒ.** ராஜு தனது செயல் திட்டத்திற்காக 13 மீ 25 செ.மீ நாடாவை உபயோகப்படுத்தினார். அவர் 20 மீ நாடா வாங்கியிருந்தால், அவரிடம் மீதமுள்ள நாடாவின் நீளமென்ன?

**ஓ.** பேருந்து நிலையத்திற்கும் பள்ளிக்கூடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 81 மீ 40 செ.மீ மற்றும் பள்ளிக்கூடத்திற்கும் கோவிலுக்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 20 மீ 10 செ.மீ எனில், பேருந்து நிலையத்திலிருந்து கோவில் வரை உள்ள மொத்த தூரம் என்ன?

**எ.** அருளிடம் 4 மீ நீளமான மரத்துண்டு இருந்தது. அதை அவர் இரண்டு சம நீளமுள்ளதாக வெட்ட விரும்பினார் எனில், வெட்டிய ஒவ்வொரு துண்டின் நீளத்தையும் மில்லிமீட்டரில் எழுதுக.

**ஏ.** அழுதாவிற்கு தைக்க தெரியும். அவள் 10 மீ நீளமுள்ள துணி வாங்கினாள். அவள் 4 திரைச்சீலைகள் தைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு திரைச்சீலையும் 160 செ.மீ உயரம் இருக்க வேண்டும். 4 திரைச்சீலைகள் அவளால் தைக்க முடியுமா? துணி மீதமிருந்தால், எவ்வளவு துணி மீதமிருக்கும்?



அலகு -5



3 1



நேரம்

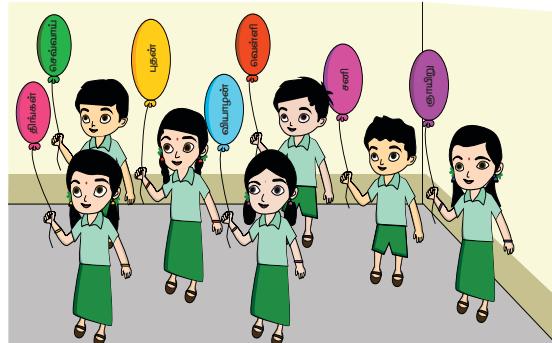


### 5.1 நாட்களையும், வாரங்களையும் புரிந்துகொள்ளுதல்

#### நினைவு கூற்றல்

ஆசிரியர் வாரத்தின் நாட்களை பலுஞ்களில் எழுதி, மாணவர்களின் கைகளில் பிடிக்கக் கூறுகிறார். மேலும் மாணவர்களை வரிசையாக நின்று கைகளைக் கோர்த்து பிடிக்கக் கூறுகிறார். இப்போது கீழ்வரும் பாடலை பாடக் கூறுகிறார்.

ஞா, ஞா, ஞாயிறு, ஜாலியா இருக்கலாம்.  
தி,தி,திங்கள், ஜில்லென்ற காலை  
செ,செ, செவ்வாய், கூப்பிடு நன்பனை  
பு,பு,புதன், உயரத்தில் குதிக்கலாம்  
வி,வி, வியாழன், வானத்தைத் தொடலாம்.



வெ,வெ, வெள்ளி, சத்தாக சாப்பிடலாம்  
ச,ச,சனி, சட்டென உட்காரலாம்.  
எழு, எழு, எழுந்திரு புதிய நாள் உதித்தது,  
சுற்றுது, சுற்றுது, பூழி  
குரியனைச் சுற்றுது பூழி  
பு, பு, புது, புது நாட்கள் உருவாகுது.



## பயிற்சி 5.1

**அ.** கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

- வாரத்தின் முதல் நாள் எது?
- ஒரு வாரத்தில் எத்தனை நாள் நீ பள்ளிக்குச் செல்வாய்? அவை யாவை?
- ஒரு வாரத்தில் விடுமுறை நாட்கள் எத்தனை? அவை யாவை?
- வாரத்தின் மூன்றாவது நாள் எது?

**ஆ.** கலைந்திருக்கும் நாள்களின் பெயர்களை ஒழுங்குபடுத்தி வரிசைப்படுத்தவும்.

- விழங்யா
- எவ்வளி
- யிஞாறு
- தின்ஸ்க
- வாசவும்
- தபுன்
- னிச



செயல்பாடு

- மாதங்களின் பெயர்கள் எழுதிய அட்டைகளை பரப்பி வைக்கவும். மாணவர்களை மாதங்களை வரிசைப்படுத்தச் செய்யவும்.
- தரையில்/மைதானத்தில் வாரத்தின் நாட்களின் பெயரை எழுதவும் மாணவர்களை வட்டத்தில் ஓடச் சொல்லவும். ஆசிரியர் 'வெள்ளி' எனக் கூறும் போது வெள்ளிக்கிழமைக்கு ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் மாணவர்கள் நிற்க வேண்டும்.

செய்து பார்

நாட்களைக்  
கண்டுபிடி.





## 5.2 தேதிகளைக் குறித்தல்

ஏப்ரல் 2019						
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

மேற்கண்ட நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தி, கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.



- மாதத்தின் மூன்றாம் புதன்கிழமையின் தேதி என்ன? \_\_\_\_\_
- அந்த நாளுக்கு அடுத்து வரும் நாளின் கிழமை என்ன? \_\_\_\_\_
- அந்த நாளுக்கு முந்தைய நாளின் கிழமை என்ன? \_\_\_\_\_
- அடுத்த வெள்ளிக்கிழமையின் தேதி என்ன? \_\_\_\_\_
- இந்த மாதத்தின் நாள்கள் எத்தனை? \_\_\_\_\_
- மார்ச் மாதத்தின் கடைசி நாள் என்ன? \_\_\_\_\_
- என்ன நாள் என்பதை எழுதுக?
  - ஏப்ரல் 11-க்குப் பின் 4வது நாள் - \_\_\_\_\_
  - ஏப்ரல் 19-க்கு முன் 7வது நாள் - \_\_\_\_\_



### செயல்பாடு

### பிறந்த நாள் நாள்காட்டி

கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் உன் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிறந்த நாள்களை எழுதுக:

பெயர்	நாள்	மாதம்	வருடம்

- உன் குடும்பத்தின் மூத்த நபர் யார்?
- ஆ. மிகவும் இளைய நபர் யார்?
- இ. இரண்டு பேருக்கும் உள்ள வயது வித்தியாசம் என்ன?
- ஈ. உன் 12-வது பிறந்த நாளை எப்போது கொண்டாடுவாய்?



5.3

### ஒரு வருடத்தின் வாரங்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடு

2019												மார்ச்		ஏப்ரல்							
ஜூவரி					பிப்ரவரி					மார்ச்		ஏப்ரல்									
நா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச	நா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச	நா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	17
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23	24
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	31
மே					ஜீன்					ஜீலை		ஆகஸ்ட்									
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	21
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
26	27	28	29	30	31		30							28	29	30	31				
செப்டம்பர்					அக்டோபர்					நவம்பர்		டிசம்பர்									
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					24	25	26	27	28	29	30	

மேற்கண்ட நாள்காட்டி, வருடத்தின் மாதங்கள் மற்றும் நாள்களைக் காட்டுகிறது. நாம் குறிப்பிட்ட மாதம் மற்றும் நாள்களை இதிலிருந்து கண்டுபிடிக்கலாம்.



#### செயல்பாடு 1

நடப்பாண்டிற்கான வருட நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையை நிரப்புக.

விழாக்கள்	மாதம்	தேதி	நாள்
பொங்கல்			
ஆசிரியர் தினம்			
குழந்தைகள் தினம்			

- இன்றிலிருந்து எந்த பண்டிகை மிக அருகில் வரும்?
- அந்தப் பண்டிகையைக் கொண்டாட இன்றிலிருந்து எத்தனை நாள்கள் மற்றும் வாரங்கள் உள்ளது?
- எந்த பண்டிகை கடைசியில் வரும்?
- ஒரு வருடத்தின் முதல் பண்டிகைக்கும் கடைசி பண்டிகைக்கும் இடையில் எத்தனை மாதங்கள் உள்ளன?



## செயல்பாடு 2

இரு வருடத்தில் எத்தனை வாரங்கள் என்பதை கண்டுபிடிப்போம்.

2019ம் ஆண்டின் நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தி நிறைவு செய்க.

வரிசை எண்	மாதத்தின் பெயர்	மாதத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கை	வாரங்கள் மற்றும் நாள்களின் எண்ணிக்கை
1	ஜனவரி	31	4 வாரங்கள் 3 நாள்கள்
2	பிப்ரவரி	28	4 வாரங்கள் 0 நாள்கள்
3	மார்ச்	31	4 வாரங்கள் 3 நாள்கள்
4	ஏப்ரல்	30	வாரங்கள் நாள்கள்
5	மே	31	வாரங்கள் நாள்கள்
6	ஜீன்	30	வாரங்கள் நாள்கள்
7	ஜீலை	31	வாரங்கள் நாள்கள்
8	ஆகஸ்ட்	31	வாரங்கள் நாள்கள்
9	செப்டம்பர்	30	வாரங்கள் நாள்கள்
10	அக்டோபர்	31	வாரங்கள் நாள்கள்
11	நவம்பர்	30	வாரங்கள் நாள்கள்
12	டிசம்பர்	31	வாரங்கள் நாள்கள்
	மொத்தம்	365	வாரங்கள் நாள்கள்

## எடுத்துக்காட்டு

$$\begin{array}{r}
 & 52 \\
 7 & 365 \\
 & -35 \\
 \hline
 & 15 \\
 & -14 \\
 \hline
 & 1
 \end{array}$$

விடை : ஒரு வருடம் = 52 வாரங்கள்

1 வாரம் = 7 நாள்கள்  
 1 வருடம் = 365 நாள்கள்  
 1 வருடம் = 12 மாதங்கள்  
 1 வருடம் = 52 வாரங்கள்



## தெரிந்து கொள்வோம்

4 வருடத்திற்கு ஒரு முறை லீப் வருடம் வருகிறது.

லீப் வருடத்திற்கு 366 நாள்கள் உள்ளது.

லீப் வருடத்திற்கு 52 வாரங்கள் மற்றும் 2 நாள்கள் உள்ளது.



### செயல்பாடு

பருவ விடுமுறை நாட்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை கார்ணக்.

பருவங்கள்	தேதிகள்		நாள்களின் எண்ணிக்கை
	இதிலிருந்து	இதுவரை	
முதல் பருவத்தில் உள்ள விடுமுறை நாள்கள்			
இரண்டாம் பருவத்தில் உள்ள விடுமுறை நாள்கள்			
மூன்றாம் பருவத்தில் உள்ள விடுமுறை நாள்கள்			

**5.4** ஒரு வருடத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கையுடன் ஒவ்வொரு மாதத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கையை தொடர்புபடுத்துதல்



### செயல்பாடு

பிப்ரவரி மாதம் 29  
நாள்கள் கொண்டாது,  
ஏன்?



அட்டவணையை நிரப்புக.

31 நாள்கள் உள்ள மாதங்கள்	30 நாள்கள் உள்ள மாதங்கள்



### முயற்சி செய்

30 நாள்கள் உள்ள மாதங்களைக் கண்டுபிடி.



## பயிற்சி 5.2



### அ. சுரியா / தவறா என கண்டறிக.

- i. வருடத்தின் முதல் மாதம் ஜனவரி.
- ii. மார்ச் மாதம் செப்டம்பர் மற்றும் நவம்பர் மாதத்திற்கு இடையில் உள்ளது.
- iii. வருடத்தின் கடைசி மாதம் ஜூலை.
- iv. பிப்ரவரி மாதத்தில் 30 நாள்கள் உள்ளது.
- v. ஏப்ரல் மாதத்திற்கு அடுத்த மாதம் மே ஆகும்.

### ஆ. விடுபட்ட மாதத்தை எழுதுக.

- i. ஜூன், \_\_\_\_\_, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர்.
- ii. மார்ச், ஏப்ரல், \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- iii. \_\_\_\_\_, அக்டோபர், நவம்பர்.

## 5.5

கடிகார நேரத்தை மணிகள் மற்றும் நிமிடங்களுக்கு துல்லியமாக கண்டறிதல்

அறிமுகம்

பாரதிதாசன் மே மாதம் 2ம் தேதி 2018ல் பிறந்தார். இதிலிருந்து கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க முடியுமா?

ஆசிரியர்: பாரதிதாசனின் வயது என்ன?

மாணவன்: \_\_\_\_\_

ஆசிரியர்: அவருக்கு எத்தனை மாதங்கள் ஆகிறது?

மாணவன்: \_\_\_\_\_

ஆசிரியர்: அவருக்கு எத்தனை வாரங்கள் ஆகிறது?

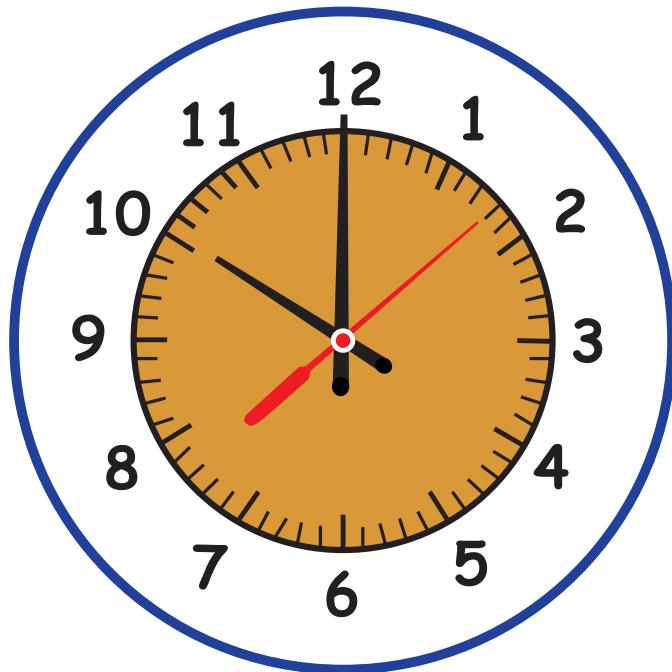
மாணவன்: \_\_\_\_\_

ஆசிரியர்: அவருக்கு எத்தனை மணி நேரங்கள் ஆகிறது?

மாணவன்: \_\_\_\_\_



## நேரம்



கடிகாரத்தின் முகப்பில் 1 முதல் 12 எண்களும் மூன்று முட்களும் உள்ளன.

சிறிய முள் மணியைக் குறிக்கிறது.

பெரிய முள் நிமிடத்தைக் குறிக்கிறது.

சிவப்பு முள் விநாடியைக் குறிக்கிறது.

எந்த முள் வேகமாக நகரும்?



செயல்பாடு



மாணவர்களிடம் ஒரு வெற்றுக் கடிகாரம் மற்றும் பதிவுத்தாள் ஓன்றைக் கொடுக்கவும். மாணவர்கள் அதில் மணி மற்றும் நிமிட முள்களை வரைந்து அதை அவர்கள் இருக்கையில் வைப்பார்கள். இசை ஆரம்பித்ததும், மாணவர்கள் தங்கள் இருக்கையிலிருந்து எழுந்து நடனமாடிக் கொண்டு மற்ற மாணவர்களுடைய இருக்கைகளை சுற்றி வருவார்கள். இசையை நிறுத்தியதும் மாணவர்கள் எந்த இருக்கையில் அவர்கள் நிற்கிறார்களோ அந்த இருக்கையில் உள்ள கடிகார நேரத்தை குறித்துக் கொள்வார்கள்.

**ஆசிரியர் குறிப்பு:** வகுப்பு மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து ஆசிரியர் கடிகாரப் பதிவுத்தாளை முள்கள் இல்லாமல் தயார் செய்யவும்.



இப்போது நேரம் என்ன?



இப்போது நேரம் 2.00 மணி.



### செயல்பாடு

உங்கள் வீட்டுகளில் கீழ்க்காணும் செயல்பாடுகளை செய்ய உங்களுக்கு எவ்வளவு நிமிடங்கள் ஆகும்?

1. 1 லிட்டர் நீரை கொதிக்க வைத்தல்
2. குவளையை நிரப்புதல்
3. உண் படுக்கை அறையை சுத்தம் செய்தல்

### தெரிந்து கொள்வோம்



12ஜி விட கால்மணி நேரம் அதிகமாக

12:15



12ஜி விட அறை மணி அதிகமாக

12:30



1 மணிக்கு கால் மணி நேரம் உள்ளது.

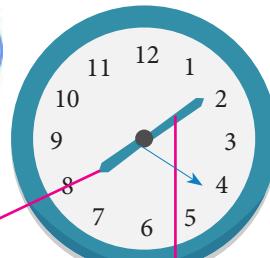
12:45

### நிமிடங்களைப் படித்தல்



நீ பள்ளிக்கு எப்போது செல்வாய்?

மணி நேரம்



கடந்த மணி நேரம்

நான் பள்ளிக்கு 8:10க்குச் செல்வேன்





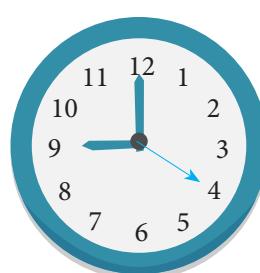
## பயிற்சி 5.3

### அ. விடையளி.

- வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு எப்போது செல்வாய்?
- பள்ளியை எப்போது சென்றடைவாய்?
- பள்ளியை சென்றடைய எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?
- 10 நிமிடங்கள் தாமதமாக கிளம்பினால் எப்போது பள்ளிக்குச் செல்வாய்?
- 5 நிமிடம் முன்னதாக கிளம்பினால், எப்போது பள்ளிக்குச் செல்வாய்?
- ரவி என்பவர் 8:30 மு.ப பள்ளியை அடைகிறார் மற்றும் பிரபு என்பவர் 30 நிமிடத்திற்குப் பிறகு பள்ளியை அடைகிறார் என்றால் பிரபு என்பவர் பள்ளியை சென்றடையும் நேரம் என்ன?

**ஆ.** கீழ்க்காணும் கடிகாரங்களில் முதல் கடிகாரத்தில் உள்ள நேரத்திலிருந்து இரண்டாம் கடிகாரத்தில் உள்ள நேரத்தை அடைய ஆகும் நேரம் இடைவெளியை காண்க.

i



இதிலிருந்து



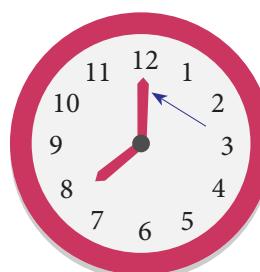
இதுவரை



ii



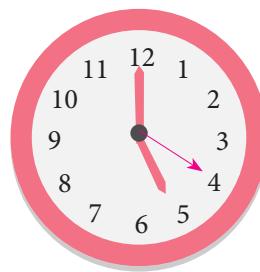
இதிலிருந்து



இதுவரை



iii



இதிலிருந்து



இதுவரை



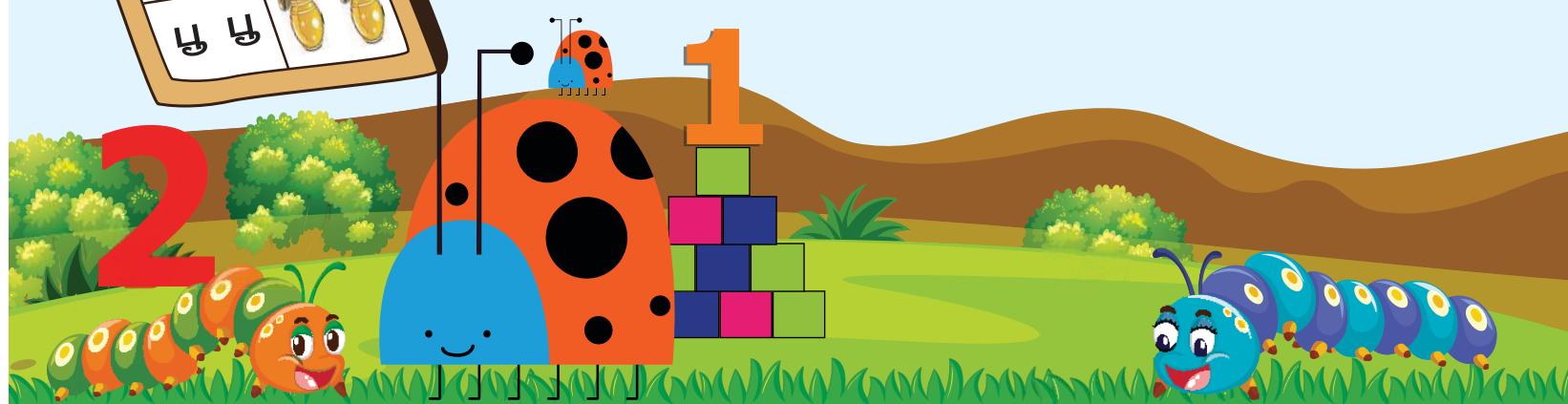
முயற்சி செய்

நீங்கள் பிறந்த நேரத்தைக் குறிக்க கடிகாரத்தை வரையவும்.



ஷகு - 6

## தகவல் செயலாக்கம்



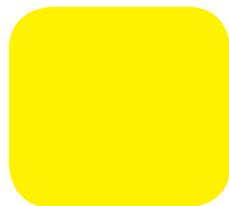
### 6.1 முறையான பட்டியல்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களை, பல்வேறு காரணங்களின் அடிப்படையில் அவற்றை அனைத்தையும் பட்டியலிடுதல்.



#### எடுத்துக்காட்டு

நான்கு அட்டைகள் உள்ளன.



உங்களிடம் இருவண்ணப் பெண்சில்கள், அதாவது கறுப்பு மற்றும் வெள்ளை உள்ளது. இந்த வண்ணப் பெண்சில்களைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு வண்ணத்தின் பெயரையும் எழுதவும்.

வண்ணங்களின் பெயர்களை எழுதுவதற்கான அனைத்து வழிகளையும் எங்களிடம் காண்பிக்கவும். அதைபோல், ஒவ்வொரு வண்ணப் பெட்டியிலும் ஒவ்வொரு வண்ணப் பெண்சிலைப் பயன்படுத்தி ஒருமுறை மட்டுமே பெயர்கள் குறிப்பிட்டு இருக்க வேண்டும். உங்களுக்கு ஒரு மாதிரி செய்து காட்டப்பட்டுள்ளது.

சிவப்பு

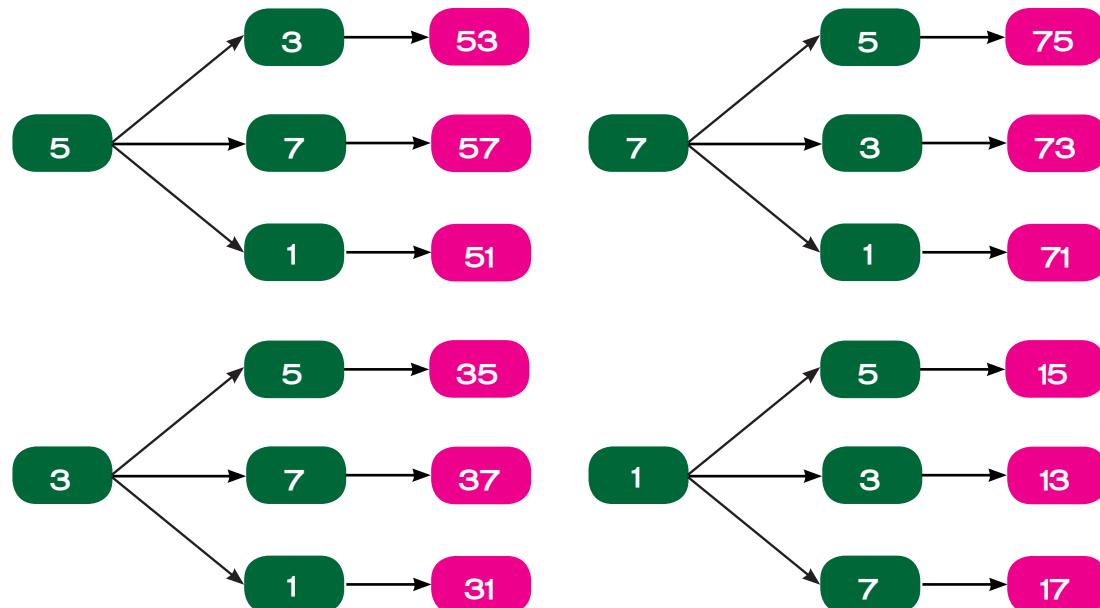
சிவப்பு



## எடுத்துக்காட்டு

5	3	7	1
---	---	---	---

கொடுக்கப்பட்ட நான்கு எண்களை ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி எத்தனை ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்கலாம்?



12 ஈரிலக்க எண்களை நாம் உருவாக்கலாம்.



## செயல்பாடு

2 கால் சட்டைகளையும் மற்றும் 4 சட்டைகளையும் பயன்படுத்தி, எத்தனை விதங்களில் உடைகளை மாற்றி அணியலாம்?



சிவப்பு வண்ண  
சட்டை



இளஞ்சிவப்பு  
வண்ண சட்டை



பச்சை வண்ண  
சட்டை



நீல வண்ண  
சட்டை



சாம்பல் வண்ண கால் சட்டை



நீல வண்ண கால் சட்டை



## முயன்று பார்

1. **TEACHER** என்ற கொடுக்கப்பட்ட வார்த்தையிலிருந்து 't' இல் முடியாத மூன்று எழுத்து வார்த்தைகளை உருவாக்குக.

Tea	Car			
-----	-----	--	--	--

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எழுத்துக்களை, ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி 5 எழுத்து வார்த்தைகளை உருவாக்குக.

A	D	E	G	L	M	N	R	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ANGER	MEDAL			
-------	-------	--	--	--



## இவற்றை முயல்க

't' என்று முடியும் மூன்று எழுத்து வார்த்தையை உருவாக்கவும்.

## பயிற்சி 6.1

- அ.**

9	7	2
---	---	---

 ஆகிய மூன்று எண்களை ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி எத்தனை மூன்று இலக்க எண்களை உருவாக்கலாம்?
- ஆ.** ஓர் உணவகத்தின் உணவு பட்டியலில் இருந்து நீங்கள் ஒரு சிற்றுண்டி மற்றும் ஒரு பானத்தை ஒரு சிற்றுண்டி யையும் ஒரு பானத்தையும் தேர்வு செய்ய வேண்டுமெனில் உங்களால் எத்தனை தெரிவுகள் செய்ய முடியும்.

சிற்றுண்டி	பானம்
இட்லி	தேநீர்
பூரி	காபி
தோசை	பால்
பொங்கல்	



கவினிடம் நான்கு அட்டைகள் உள்ளது

9

7

4

6

- இந்த அட்டைகளை ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி உருவாக்கக்கூடிய மூன்று இலக்க எண்களைப் பட்டியலிடவும்
- இந்த எண்களை ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி உருவாக்கக் கூடிய மிகப்பெரிய நான்கு இலக்க ஒர்றை எண் என்ன?

**ஈ.**

வேகமாக ஓடக்கூடிய A1, A2, A3, A4, A5 என்ற ஆறு பேர் உள்ளனர். (குறுகிய இடத்தில் வேகமாக ஓடக்கூடிய ஒரு தடகளவீரர்), எத்தனை வெவ்வேறு விதமான வழிகளில் தங்கம், வெள்ளி மற்றும் வெண்கலம் ஆகிய மூன்று பத்கங்களை அவர்களால் வெல்ல முடியும்?

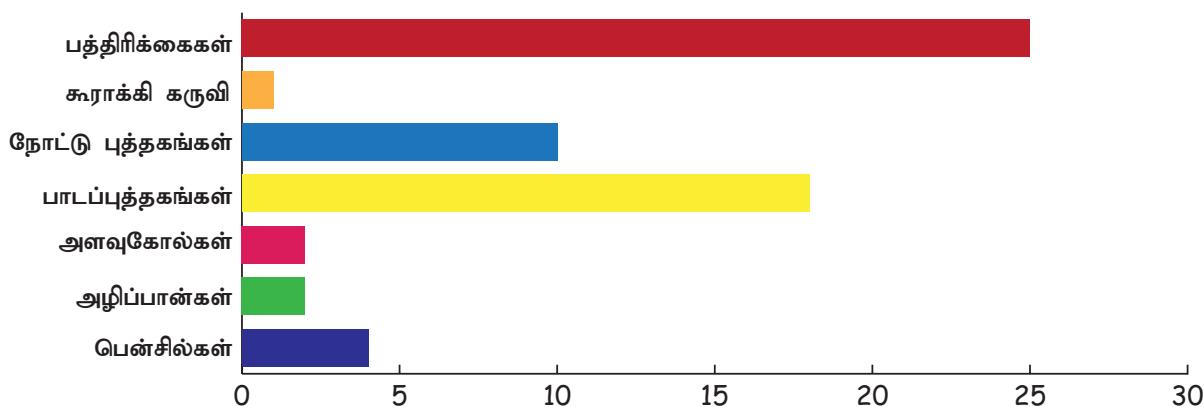
## 6.2 செவ்வக விளக்க படங்களில் சேகரித்த மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களை குறிப்பிடுதல்.

### செவ்வக விளக்கப்படம்

அமிர்தாவிற்கு தனது வீட்டில் உள்ள எழுதும் பொருள்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணி வைக்கும் பணி ஒன்று கொடுக்கப்பட்டது. அவள் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக எண்ணிப் பார்க்க ஆரம்பித்தார், ஆனால் சிறிது நேரத்தில் எண்ணிக்கையை மறந்துவிட்டு கவலைப்பட்டாள். அப்போது அவளுடைய தோழி வாணி அவளுக்கு உதவ வந்தாள். அவள் முதலில் ஒவ்வொன்றாக வகைப்படுத்தினாள். பெஞ்சில்கள், அழிப்பான்கள், அளவுகோல்கள், பாடப் புத்தகங்கள், நோட்டு புத்தகங்கள், பத்திரிக்கைகள் மற்றும் கூராக்கி கருவி. இப்போது அமிர்தா அவற்றை எண்ணி கீழ்க்காணும் அட்வணையில் எழுதுகிறாள்.

எழுதுபொருள்கள்	எண்ணிக்கை	எழுதுபொருள்கள்	எண்ணிக்கை
பெஞ்சில்கள்	4	நோட்டு புத்தகங்கள்	10
அழிப்பான்கள்	2	கூராக்கி கருவி	1
அளவுகோல்கள்	2	பத்திரிக்கைகள்	25
பாடப்புத்தகங்கள்	18		

### எழுதுபொருள்கள்





## எடுத்துக்காட்டு

கலாவதி தன் பள்ளித் தோழர்களுக்கு பிடித்த பானங்களைக் கணக்கெடுத்து பின்வரும் செவ்வக விளக்கப் படத்தில் குறிப்பிடுகிறார்.

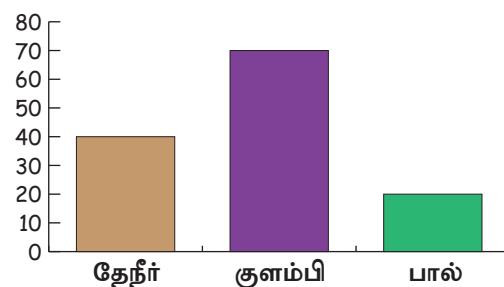
(i) குளம்பி அருந்துபவர்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_

(ii) எந்த பானம் அருந்துபவர்களின் எண்ணிக்கை குறைவு?

(a) குளம்பி (b) தேநீர் (c) பால்

(iii) அதிகமானோரால் விரும்பப்பட்ட பானம் எது?

(a) குளம்பி (b) தேநீர் (c) பால்

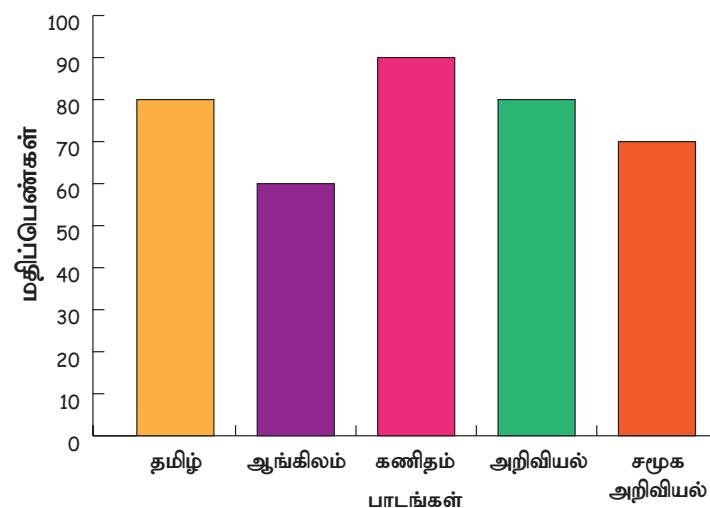


## இவற்றை முயல்க

உங்கள் வகுப்பில் பயில்வோர் விரும்பும் விளையாட்டை வெளிப்படுத்தும் செவ்வக விளக்கப்படம் வரைக.

## பயிற்சி 6.2

**அ.** முதல் பருவத்தில் ஒரு மாணவன் பெற்ற மதிப்பெண்கள் செவ்வக விளக்கப்படம் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. செவ்வக விளக்கப்படத்தைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பார்கள்.



- மிக அதிக மதிப்பெண் பெற்ற பாடம் \_\_\_\_\_.
- மிகக் குறைந்த மதிப்பெண் பெற்ற பாடம் \_\_\_\_\_.
- சமமான மதிப்பெண் பெற்ற இரு பாடங்கள் \_\_\_\_\_ மற்றும் \_\_\_\_\_ ஆகும்.



**ஆ.** மட்டைப்பந்து வீரர்கள் எடுத்த ஓட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மட்டைப்பந்து வீரரின் பெயர்	ஓட்டங்கள் (Score)
கண்ணன்	60
ரோகித்	40
பாபு	50
ராமு	10

மேற்கண்ட விவரங்களுக்கு செவ்வக விளக்கப்படம் வரைக.

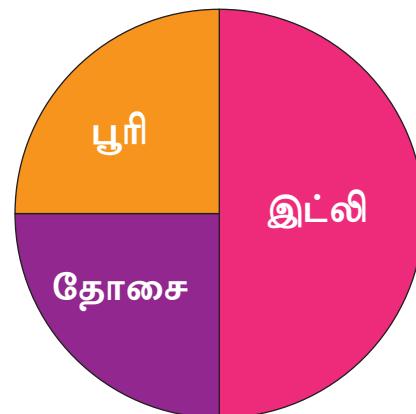
**6.3** கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களை வட்ட விளக்கப்படம் மூலம் விளக்குதல் வட்ட விளக்கப்படம் என்பது பல பாகங்களாக பிரிக்கப்பட்ட வட்டத்தைக் கொண்ட புள்ளியியல் விளக்கப்படமாகும்.

### எடுத்துக்காட்டு

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களுக்கு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

ஒரு வகுப்பில் 60 மாணவர்கள் உள்ளனர். மாணவர்கள் காலை சிற்றுண்டி உண்ண உணவு விடுதிக்குச் செல்கின்றனர். அப்போது பாதி மாணவர்கள் இட்லியும், மீதி உள்ளவர்களில் பாதி மாணவர்கள் பூரியும், பாதி மாணவர்கள் தோசையும் உண்கிறார்கள்.

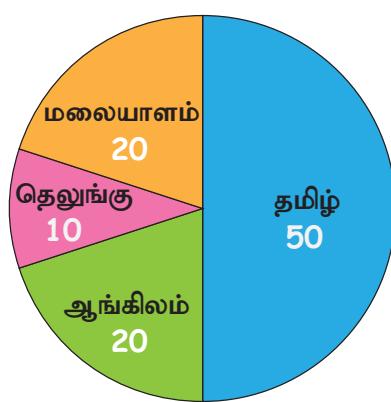
விடை



### இவற்றை முயல்க

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களைப் பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடையளி.

- தமிழ் பேசுபவர்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_
- ஆங்கிலம் பேசுபவர்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_
- மலையாளம் பேசுபவர்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_
- தெலுங்கு பேசுபவர்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_

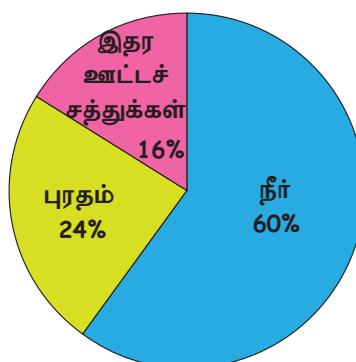


### செயல்பாடுகள்

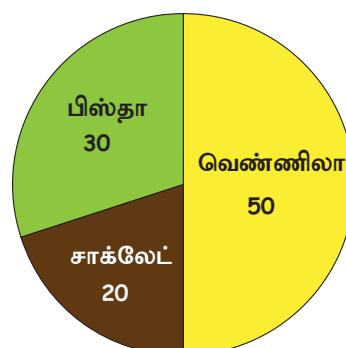
- உண் குடும்ப வரவு செலவு திட்டத்தில் உணவு, பேருந்து பயணச்செலவு மற்றும் இதர செலவுகளுக்கான பட்டியல் தயாரித்து வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.
- உண் நண்பர்களின் பிடித்தமான பழ வகைகளுக்கான பட்டியல் தயாரித்து வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

### பயிற்சி 6.3

- அ.** மனித உடலில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் சதவீதத்திற்கான வட்ட விளக்கப்படம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. விவரங்களைப் பட்டியலிடுக.

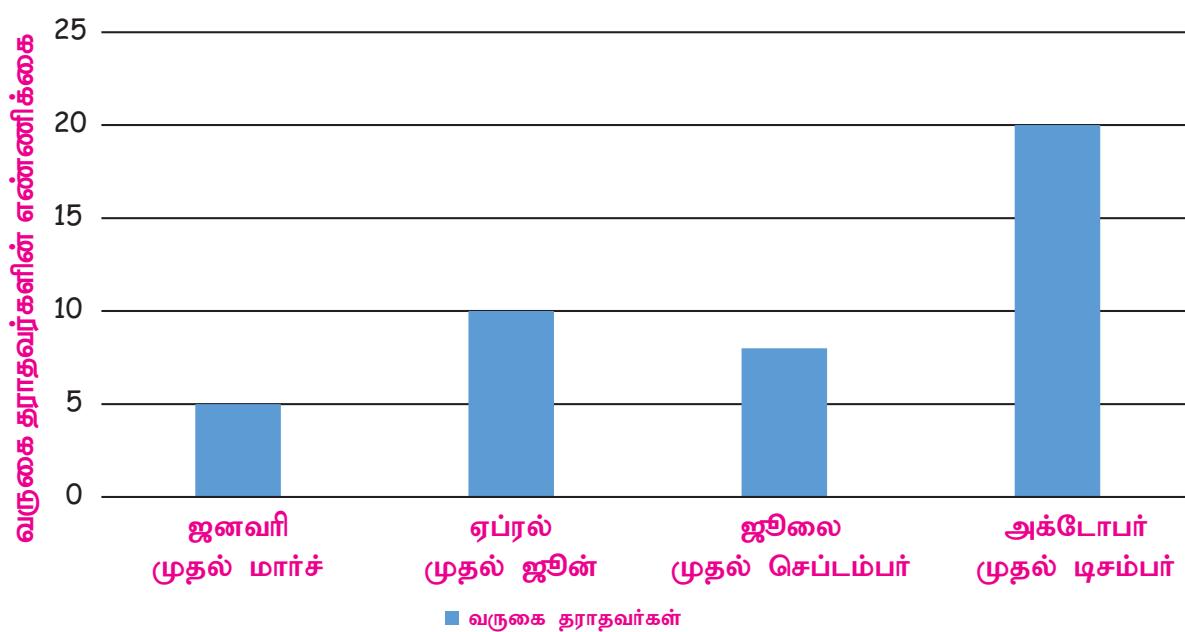


- ஆ.** ஓரு பனிக்கூழி (ICE CREAM) கடையில் உள்ள இருப்பு விவரங்கள் கீழே வட்ட விளக்கப்படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதைப் பார்த்து கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிப்பார்கள்.





- i. வட்ட விளக்கப்படத்தில் எத்தனை வகையான பணிக்கூழ்கள் உள்ளன?
  - ii. வெண்ணிலா பணிக்கூழ்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.
  - iii. சாக்லேட் மற்றும் பிஸ்தா பணிக்கூழ்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.
  - iv. மொத்தப் பணிக்கூழ்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.
- இ.** 30 மாணவர்கள் கொண்ட ஒரு வகுப்பில், வகுப்பிற்கு வருகை தராதவர்கள் பதிவு வரைபடத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது.



- i. எந்த மாதத்தில் வகுப்பிற்கு வருகை தராதவர்கள் எண்ணிக்கை அதிகம்?
  - ii. எந்த மாதத்தில் வகுப்பிற்கு வருகை தராதவர்கள் எண்ணிக்கை குறைவு.
- ஈ.** உன் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிடித்தமான இனிப்புகளை பட்டியலிட்டு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.
- உ.** உன் வகுப்பு மாணவர்களுக்கு பிடித்த செல்ல பிராணிகளின் தகவல்களைச் சேகரித்துக் கொள்க. இவ்விவரங்களுக்கு செவ்வக விளக்கப்படம் மற்றும் வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.



RLM1WT