



தமிழ்நாடு அரசு

## நான்காம் வகுப்பு

பருவம் – 1

தொகுதி – 2

கணக்கு  
அறிவியல்  
சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விகலாயில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

## பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாகை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

## **தமிழ்நாடு அரசு**

**முதல் பதிப்பு - 2019**

(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

வ.ண்	அலகுகள்	பக்கம்
அலகு 1	வடிவியல்	1
அலகு 2	எண்கள்	19
அலகு 3	அமைப்புகள்	39
அலகு 4	அளவுவகள்	49
அலகு 5	நேரம்	62
அலகு 6	தகவல் செயலாக்கம்	72



மின்நூல்



மதிப்பீடு



இணைய வளர்கள்



കணക്ക്

அலகு - 1

# வடிவியல்



## 1.1 இரு பரிணாம வடிவ பொருள்களின் பண்புகள்

முக்கோணம், சதுரம், செவ்வகம், ஐங்கோணம், வட்டம் போன்ற வடிவங்களின் பெயர்களை கற்றல்

கரண் அவனுடைய பெற்றோருடன் கிராமத் திருவிழாவிற்கு சென்றான். அங்கு ஒரு சில விளையாட்டுப் பொருள்களை கண்டான். அவனால் சில பொருள்களின் வடிவங்களை அடையாளம் காண முடிந்தது. ஆனால் சிலவற்றை அடையாளம் காண முடியவில்லை நாம் அவனுக்கு அவ்வடிவங்களை அடையாளம் காண உதவலாமா?

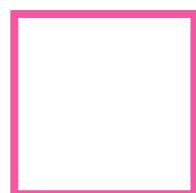
படத்தில் உள்ள பொருள்களின் வடிவங்களை கண்டறிக



நம்மை சுற்றியுள்ள பொருள்களைக் கீழே கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தை கொண்டு கண்டறிக.

இரு தளத்தில் வரையப்படும் வடிவம் தளவடிவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

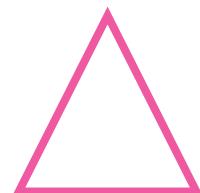
### எடுத்துக்காட்டு



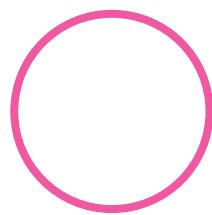
சதுரம்



செவ்வகம்



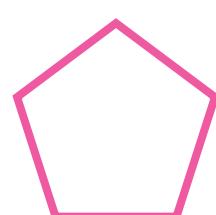
முக்கோணம்



வட்டம்



அரைவட்டம்



ஐங்கோணம்

பலகோணம், நாற்கரம், வட்டம், அரைவட்டம், நீள்வட்டம் போன்ற வடிவங்களின் பெயர்களை குழந்தைகளிடம் பட்டியலிடக் கேட்டல்.



### குழுச் செயல்பாடு 1

விளையாட்டுத் திடலில் வெவ்வேறு வடிவங்களை குழந்தைகளை வரையச் சொல்லுதல்.  
ஆசிரியர் அறிவித்தவுடன் குறிப்பிட்ட வடிவங்களாக மாணவர்கள் நிற்றல் (விளையாட்டு முடியும் வரை தொடர்ந்து விளையாடுதல்)



### குழுச் செயல்பாடு 2

குழந்தைகளை 3 அல்லது 4 குழுக்களாக பிரித்து ஆசிரியர் சொன்ன குறிப்பிட்ட குழு, குறிப்பிட்ட வடிவத்தை உருவாக்குதல்.



### முயன்று பார்

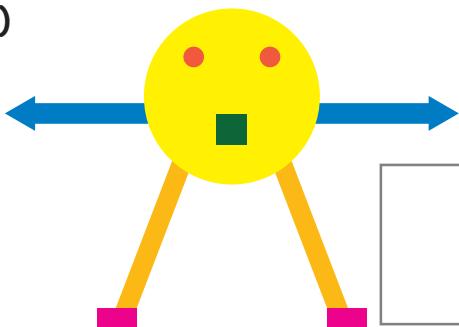
வடிவ கணித உருவங்களான நாற்கரம், வட்டம், நீள்வட்டம் மற்றும் அரைவட்டம் போன்ற வடிவங்களை உருவாக்குக.

## பயிற்சி 1

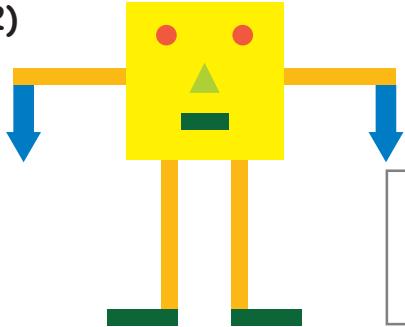


படத்திலுள்ள வடிவங்களின் பெயர்களை கட்டத்தில் எழுது.

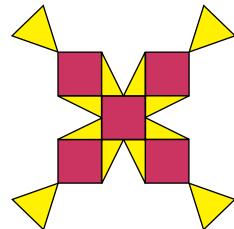
(1)



(2)



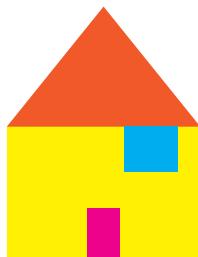
1. படத்திலுள்ள சதுரம் மற்றும் முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கையை எழுதுக.



சதுரம்

முக்கோணம்

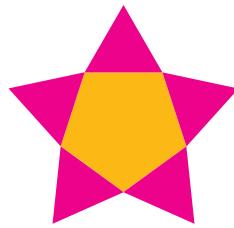
2. படத்திலுள்ள செவ்வகம் மற்றும் முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கையை எழுதுக.



செவ்வகம்

முக்கோணம்

3. வடிவங்களை அடையாளம் கண்டு, வெட்டி கீழே கொடுக்கப்பட்ட கட்டத்தில் அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.



வளையல் மற்றும் நாணயத்தைக் கொண்டு வட்ட வடிவத்தை வரைக.



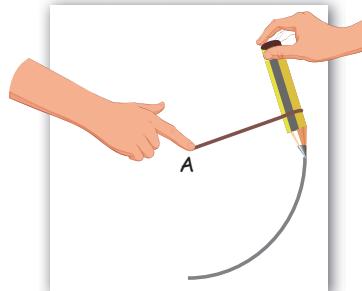
ஒரு தாளின் மீது வளையல் அல்லது நாணயத்தை வை. அதைச் சுற்றி அதன் எல்லையில் பென்சிலைக் கொண்டு ஆரம்பித்து இடம் வரும் வரை நகலைடு. இது வட்டம் என்றழைக்கப்படுகிறது.



### செயல்பாடு

பென்சில் மற்றும் நாலைக் கொண்டு வட்டம் வரைதல்.

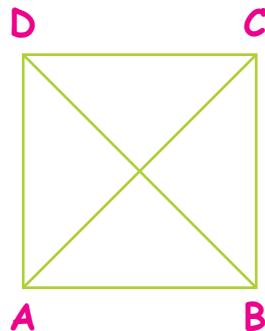
- தாளில் A என்ற புள்ளியைக் குறி.
- நாலின் ஒரு முனையில் பென்சிலையும் மறுமுனையில் ஆள்காட்டி விரலைக் கொண்டு படத்தில் காட்டியவாறு அழுத்தி பிடிக்கவும்.
- புள்ளி Aயை மையமாகக் கொண்டு பென்சிலை வட்டம் மூடியும் வரும் வரை நகர்த்தவும். புள்ளி A ஆனது வட்டத்தின் மையம் ஆகும்.



**1.1a** இரு பரிணாம வடிவங்களை கையாலும், வடிவ கணித கருவிகளைக் கொண்டும் வரைக.

### நாற்கரம்

- நான்கு பக்கங்களால் மூடிய வடிவம் நாற்கரமாகும்.
- இது நான்கு பக்கங்கள் (AB, BC, CD, DA) நான்கு முனைகள் (A,B,C,D) மற்றும் இரண்டு மூலை விட்டங்கள் (AC, BD) கொண்டுள்ளது.



## எடுத்துக்காட்டு



சதுரம்



சாய்சதுரம்



செவ்வகம்



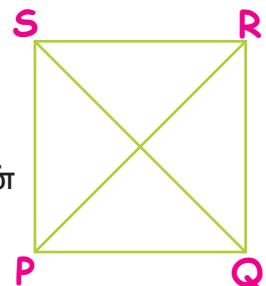
சுவிவகம்



இணைகரம்

### சதுரம்

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

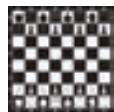


### எடுத்துக்காட்டு

சுண்டாட்டப் பலகை



சதுரங்க பலகை

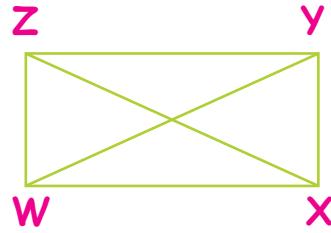


பகடையின் ஒரு பக்கம்



### செவ்வகம்

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



### எடுத்துக்காட்டு



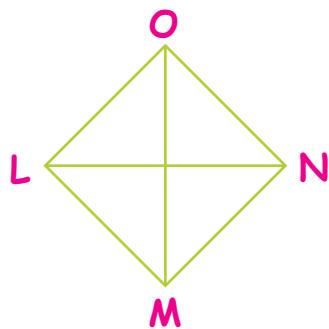
சாய்சதுரம்

மிதியடி

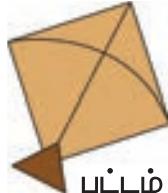


கரும்பலகை

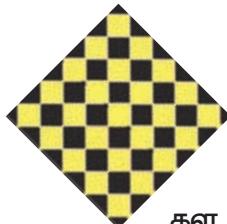
ஒரு சாய்சதுரத்தில் நான்கு சமமான பக்கங்களும் ( $LM = MN = NO = OL$ ), நான்கு முனைகளும் ( $L,M,N,O$ ) மற்றும் இரண்டு மூலைவிட்டங்களும் ( $LN, MO$ ) உள்ளன ஆனால் சாய்சதுரத்தில் மூலைவிட்டங்களின் நீளங்கள் சமமல்ல.



### எடுத்துக்காட்டு



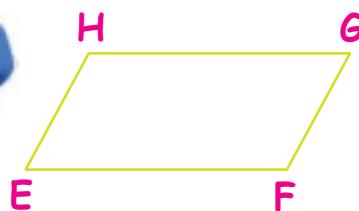
பட்டம்



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

ஐயோ பலகையையும், நெளிவனையைத்தையும் கொண்டு வெவ்வேறு வடிவ கணித வடிவங்களை உருவாக்கு. மேலும் அவ்வடிவத்திலிருந்து வெவ்வேறு வடிவத்தை உருவாக்கு. ஒத்த பண்புடைய மற்றும் மாறுபட்ட பண்புடைய வடிவங்களை பற்றி கலந்துரையாடுக.

## பயிற்சி 1.1a

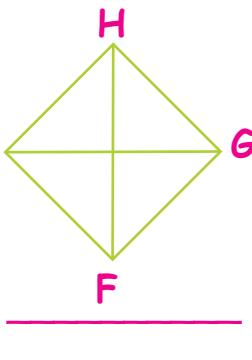
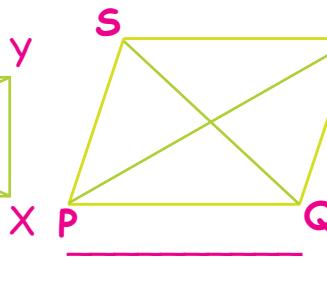
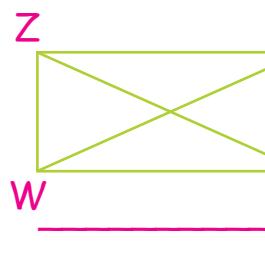
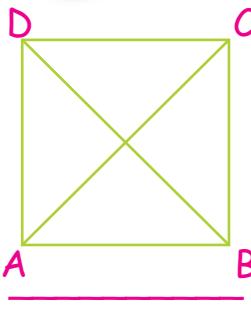


### கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

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



பக்கங்கள் மற்றும் மூலைவிட்டங்களின் பெயர்களை எழுதுக.



## செயல்பாடு

வெவ்வேறு வட்டத்தினை வரைக. வட்டத்தின் மையத்திற்கும் எல்லைக்கும் இடைப்பட்ட தூரத்தினை அளந்து எழுதுக. அத்தூரத்தின் அளவுகள் ஒரே அளவாக உள்ளதா அல்லது வெவ்வேறு அளவாக உள்ளதா?

### 1.1b கவராயத்தைக் கொண்டு வட்டம் வரைவது எப்படி?

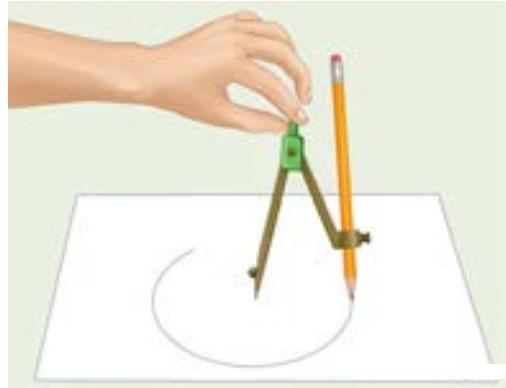
உனது வடிவ கணித பெட்டியில் கவராயத்தை அடையாளம் காண். கவராயம் இரண்டு கலைகளைக் கொண்டிருக்கும்.



#### எடுத்துக்காட்டு

5 செ.மீ ஆரம் கொண்ட வட்டத்தினை கவராயத்தை பயன்படுத்தி வரைக.

- கவராயத்தை எடுத்து அதில் பென்சிலை பொருத்துக.
- அளவுகோலின் உதவியுடன் 5 செ.மீ அளவினை கவராயத்தில் எடுக்க.
- கவராயத்தின் கூர்மனையை தாளில் பொருத்து.
- பென்சிலை தொடங்கிய புள்ளியில் சேரும் வரை சுழற்றவும்.



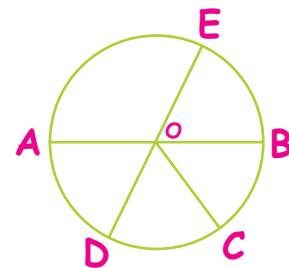
#### பயிற்சி 1.1b

கவராயத்தை பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட ஆரங்களுக்கு வட்டம் வரைக.

- a. 6 செ.மீ      b. 5.5 செ.மீ      c. 8 செ.மீ      d. 6.8 செ.மீ      e. 8.6 செ.மீ

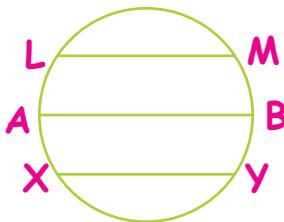
### 1.1c வட்டத்தில் மையம், ஆரம் மற்றும் விட்டத்தை அடையாளம் காணுதல்

வட்டமானது வடிவத்தில் மிகச் சரியான 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. ஆரங்கள் சம நீளமானவை ( $OA=OB=OC=OD=OE$ ).



இரு வட்டத்தில் உள்ள அனைத்து ஆரங்களும் சம நீளமுள்ளவை

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 எனில் வட்டத்தின் விட்டத்தினை காண்க.

$$\begin{aligned}\text{விட்டம்} &= 2 \times \text{ஆரம்} \\ &= 2 \times 5 \\ \text{விட்டம்} &= 10 \text{ செ.மீ}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{விட்டம்} &= 2 \times \text{ஆரம்} \\ \text{ஆரம்} &= \frac{\text{விட்டம்}}{2}\end{aligned}$$

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

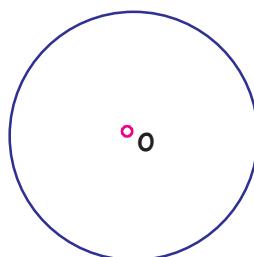
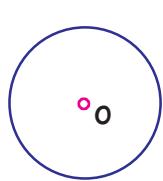
$$\text{ஆரம்} = \frac{\text{விட்டம்}}{2} = \frac{88}{2}$$

$$\text{ஆரம்} = 44 \text{ செ.மீ.}$$



## 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 1.1 C



கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. வட்டத்திலுள்ள அனைத்து ஆரங்களும் \_\_\_\_\_.
2. வட்டத்தின் மிக நீளமான நாண் \_\_\_\_\_ ஆகும்.
3. வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் ஒரு புள்ளியையும் அதன் மையத்தையும் இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு \_\_\_\_\_ ஆகும்.
4. வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் இரண்டு முடிவுப்புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு \_\_\_\_\_ ஆகும்.
5. ஆரத்தின் இரு மடங்கு \_\_\_\_\_ ஆகும்.



வட்டத்தின் விட்டத்தைக் காண்க.

1. ஆரம் = 10 செ.மீ      2. ஆரம் = 8 செ.மீ      3. ஆரம் = 6 செ.மீ



வட்டத்தின் ஆரத்தைக் காண்க.

1. விட்டம் = 24 செ.மீ      2. விட்டம் = 30 செ.மீ      3. விட்டம் = 76 செ.மீ

இரு பரிணாம வடிவ பொருட்களின் பண்புகளைப் புரிந்து கொள்ளல்.



### செயல்பாடு

வெவ்வேறு நாற்கர வடிவ பொருள்களில் அவற்றின் பக்க அளவுகளை அடையாளம் கண்டு அவற்றுக்கிடையேயுள்ள வித்தியாசங்களைக் கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் நிரப்புக.

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

வடிவங்கள்	பக்கங்கள்	முனைகள்	மூலைவிட்டம்
	நான்கு பக்கங்கள் சமம்	4	இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் சமம்



## தெரிந்து கொள்வோம்

### வட்டம்

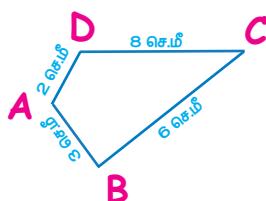
- ▶ வட்டத்தின் மேல் உள்ள புள்ளியையும் அதன் மையத்தையும் இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு வட்டத்தின் ஆரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- ▶ வட்டத்தின் மேல் உள்ள புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு நான் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- ▶ வட்டத்தின் மையம் வழியாகச் செல்லும் கோட்டுத்துண்டு விட்டம் ஆகும்.
- ▶ விட்டமானது மிகப்பெரிய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

**1. 1d** நாற்கரத்தின் பக்கங்களை அடையாளம் கண்டு அதன் சுற்றளவைக் காணுதல் சுற்றளவு

இரு மூடிய வடிவத்தின் அனைத்து பக்கங்களின் கூடுதல் சுற்றளவு ஆகும்.

### எடுத்துக்காட்டுகள்

கீழே கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தின் பக்கங்களையும் அவற்றின் சுற்றளவுகளையும் காண்க.

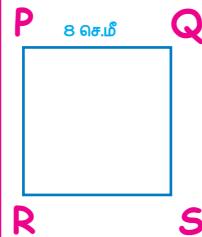


பக்கங்கள் = AB, BC, CD, DA

சுற்றளவு = AB + BC + CD + DA

சுற்றளவு = 2+8+6+3 = 19

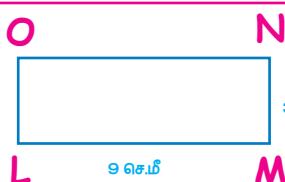
கொடுக்கப்பட்ட சதுரத்தின் சுற்றளவு 19செ.மீ



சதுரத்தில் அனைத்து பக்கங்களும் சமம்.

$$\text{ஆகையால், சதுரத்தின் சுற்றளவு} \\ = PQ + QS + SR + RP \\ = 8 + 8 + 8 + 8 = 32$$

சதுரத்தின் சுற்றளவு = 32 செ.மீ



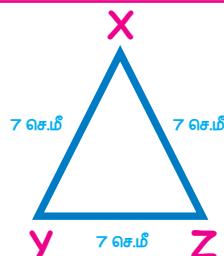
கொடுக்கப்பட்ட

செவ்வகத்தில் எதிரெதிர் பக்கங்கள் சமம்.

$$\text{சுற்றளவு} = LM + MN + NO + OP$$

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

சுற்றளவு = 24 செ.மீ



$$\text{சுற்றளவு} = XY + YZ + ZX$$

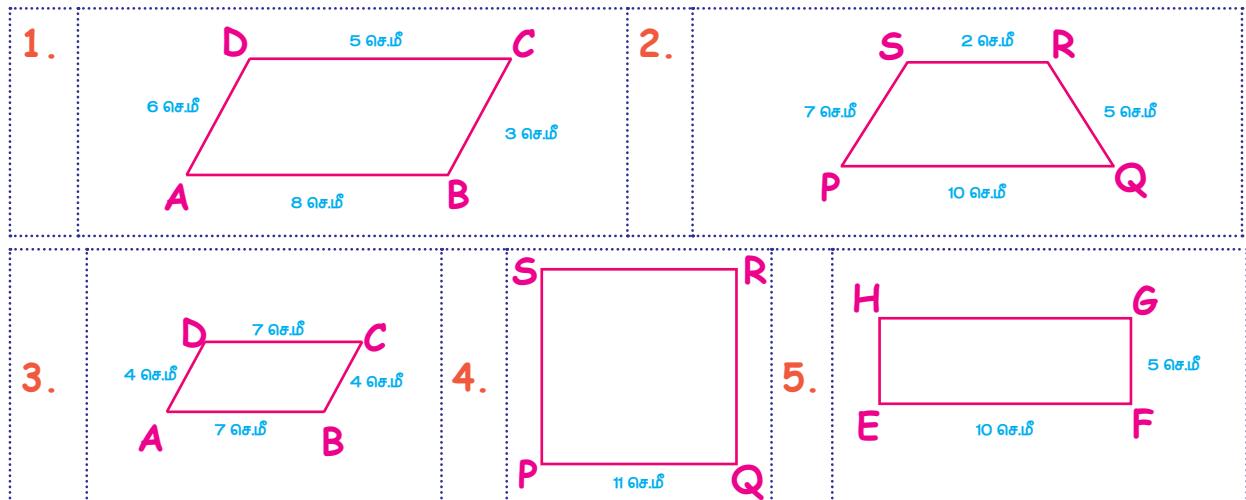
$$= 7 + 7 + 7 = 21$$

சுற்றளவு = 21 செ.மீ

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

## பயிற்சி 1.1 d

கீழே கொடுக்கப்பட்ட வடிவங்களின் சுற்றளவை கண்டுபிடி.



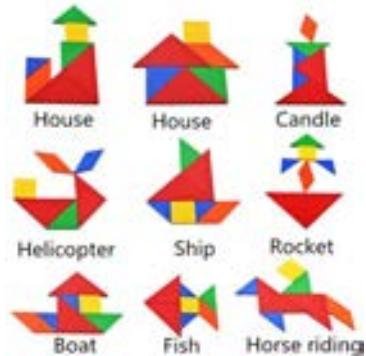
கீழே கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு பதிலளி

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

### 1.2 வெவ்வேறு இருபரினாம வடிவங்களை உருவாக்குதல்

வெவ்வேறு இரு பரினாம (2 – D) வடிவங்களை டேன் கிராம் கொண்டு புதிய வடிவங்களை உருவாக்குதல்.

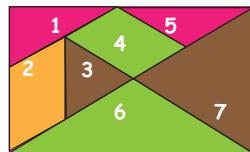
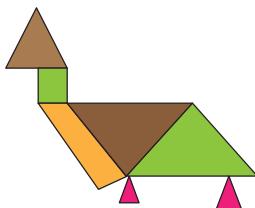
டேன் கிராம் என்பது ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே ஏற்பட்ட ஒரு சீனப்புதிர். டேன் கிராம் என்பது ஐந்து அல்லது ஏழு வடிவியல் துண்டுகளை கொண்டது. இவற்றை இணைத்து பல வடிவங்களை அமைக்கலாம்.



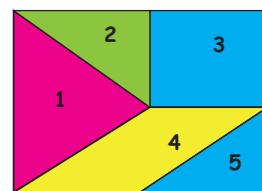
டேன் கிராம் கொண்டு விளையாடுவதால் பல நன்மைகள் கிடைக்கின்றன. பிரச்சனைகளை தீர்க்கும் சிந்தனையும், கூர் சிந்தனை, புலனுணர்வு காரணிகள் மற்றும் விந்தெயான விழிப்புணர்வுகளும் உருவாகிறது.

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. ஏழு துண்டுகளுடைய டேன் கிராமம் இணைப்பதால் கீழே உள்ள வடிவங்கள் கிடைக்கின்றது.



2. ஐந்து துண்டுகளுடைய டேன் கிராமம் இணைப்பதால் கீழே உள்ள வடிவங்கள் கிடைக்கின்றது.



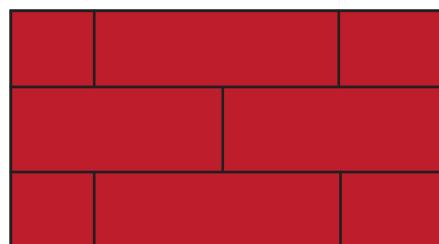
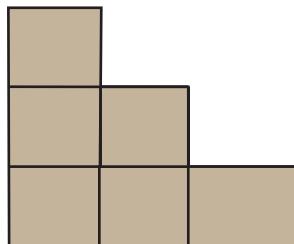
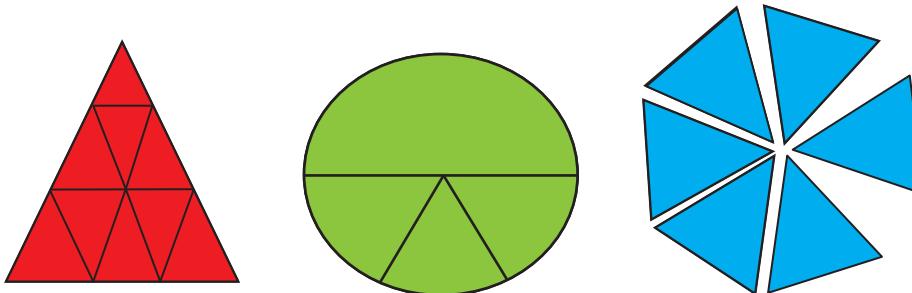
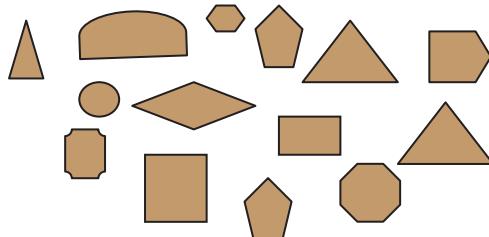
### செயல்பாடு

டேன் கிராம் துண்டுகளை வரிசைப்படுத்து (கணித உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி).

1.		
2.		

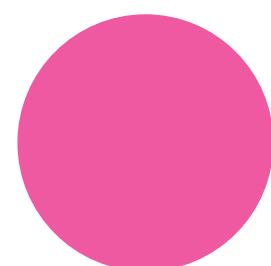
இன்று அல்லது இரண்டு வடிவ கணித தள நிரப்பிகளைக் கொண்டு கொடுக்கப்பட்ட தளத்தை நிரப்பு.

தளநிரப்பிகளை தேர்ந்தெடுத்து வரிசைப்படுத்தி பயனுள்ள வகையில் வடிவங்களை உருவாக்குக.



முயன்று பார்

வட்ட வடிவத்தில் சதுர தள நிரப்பிகளை நிரப்ப முடியுமா?

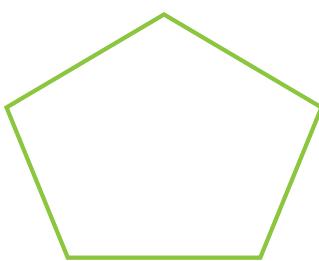
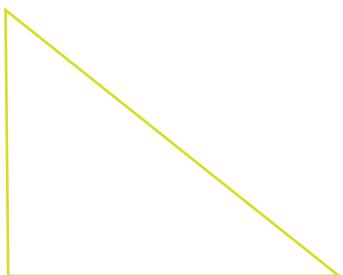


இல்லை, நாம் சதுர தள நிரப்பிகளை வட்ட வடிவத்திற்குள் நிரப்ப முடியாது. ஏனென்றால் வட்டமானது வளைதள கோட்டு வடிவம் ஆகும்.

## பயிற்சி 1.2



மிகச் சரியான தள வடிவங்களைக் கொண்டு நிரப்புக.



குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் தள நிரப்பிகளைக் கொண்டு கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தை உள்ளூணர்வு மற்றும் பரிசோதனை முறையில் நிரப்புக.



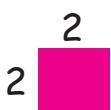
### செயல்பாடு 1

கீழ்க்காணும் வடிவத்தினை நிரப்ப எந்த வடிவத்தினை எத்தனை முறை தேர்ந்தெடுப்பாய்?

a)



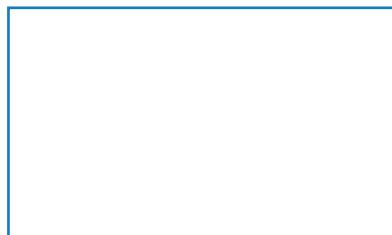
b)



c)



10 செ.மீ



15 செ.மீ

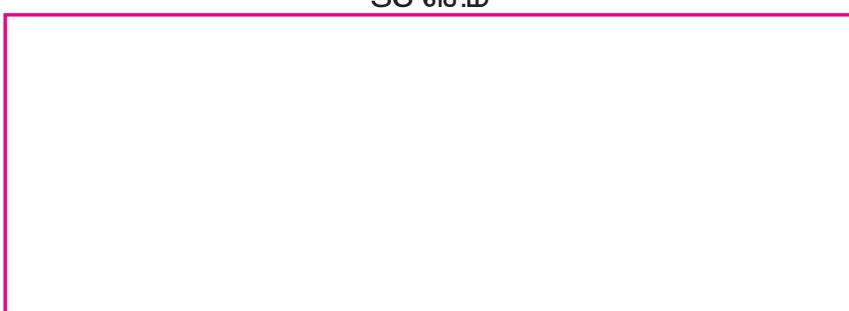


### செயல்பாடு 2

கீழ்க்காணும் வடிவத்தினை நிரப்ப எந்த வடிவத்தினை தேர்ந்தெடுப்பாய். எத்தனை வடிவங்கள் தேவை என்பதை கண்டறிந்து அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்.

36 செ.மீ

15 செ.மீ



தேர்ந்தெடுத்த வடிவம்	எத்தனை வடிவங்களை பொருத்தலாம்	கொடுக்கப்பட்ட இடத்தில் மிகச்சரியாக பொருந்துமா அல்லது பொருந்தாதா? (சரி / தவறு என எழுதுக)
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 ஃ-D பொருட்களின் பண்புகள்

முப்பரிணாம பொருட்களை களிமண் மற்றும் காகித மடிப்பு முறை மூலம் உருவாக்குதல்.

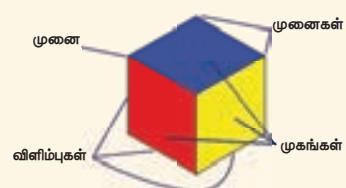
இரு பரிணாம (2-D) வடிவங்களை மடிக்கும் போது முப்பரிணாம வடிவங்களாக கிடைப்பது வலை எனப்படுகிறது. வலையை பயன்படுத்தி வீடுகளின் தரை வரைபடங்கள், கட்டிட வரைபடங்கள், பாலங்களின் வரைபடங்கள் மேலும் பலவற்றை உருவாக்கலாம்.

#### கன சதுரம்

கன சதுரமானது 6 முகங்களையும், 12

விளிம்புகளையும், 8 முனைகளையும் கொண்டது.

ஆறு முகங்களும் சமமானதைவு.



#### எடுத்துக்காட்டு

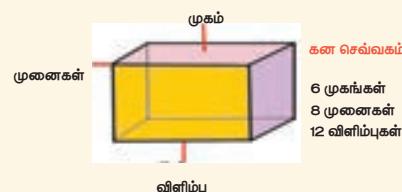
பகடை, கன சதுரம், கன சதுர பனிக்கட்டி, கட்டுமான தளவாடங்கள், ரூபிக்கின் கன சதுரம்

#### கன செவ்வகம்

கன செவ்வகமானது 6 முகங்களையும், 12

விளிம்புகளையும், 8 முனைகளையும் கொண்டது.

மேலும் இதன் எதிரெதிர் முகங்கள் சமமானதைவு.

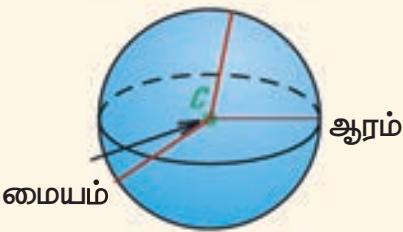


#### எடுத்துக்காட்டு

தீப்பெட்டி, செங்கல், அழிப்பான், புத்தகம், பற்பசை பெட்டி.

### கோளம்

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

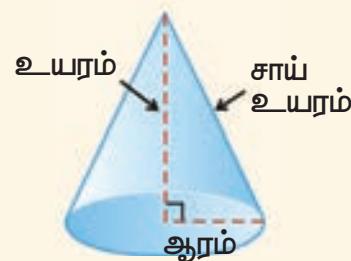


### எடுத்துக்காட்டு

பந்து, உலக உருண்டை, லட்டு, கையெறிக்குண்டு

### கூம்பு

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



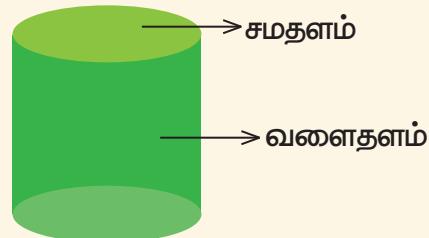
### எடுத்துக்காட்டு

பனிக்கூழ், கோமாளியின் தொப்பி

### உருளை

ஒரு உருளையானது 2 தள முகங்களையும் ஒரு வளைதள முகத்தையும் கொண்டது.

இதற்கு விளிம்புகள் மற்றும் முனைகள் இல்லை.



### எடுத்துக்காட்டு

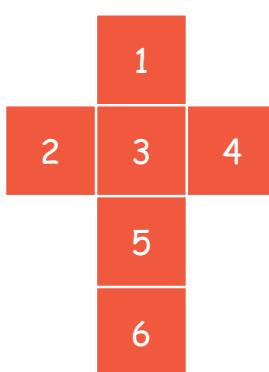
சமையல் ஏரிவாயு, உருளை



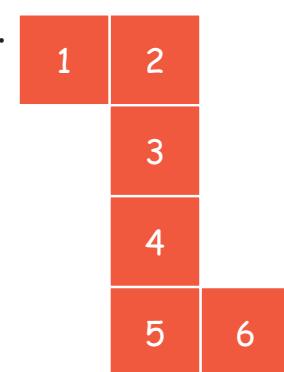
### செயல்பாடுகள்

a. கொடுக்கப்பட்ட வலைகளைக் கணக்குரமாக மடித்து உருவாக்கு

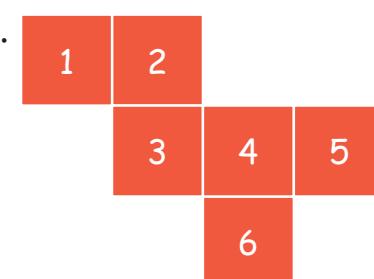
1.



2.

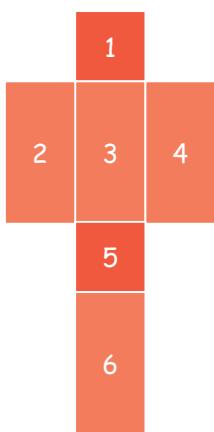


3.

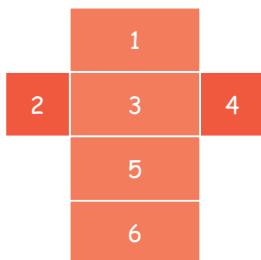


b. கீழ்கண்ட வலைகளைக் கொண்டு கன செவ்வகத்தை உருவாக்கு.

1.



2.



**முயன்று பார்**

முப்பரிமான வடிவங்களை  
களிமண்ணை கொண்டு செய்து  
பார். (தனிப்பட்ட செயல்பாடு)

c. அறைவட்ட வடிவ தாளை கொண்டு  
சூழ்பை உருவாக்கு.



d. செவ்வக வடிவ தாளைக் கொண்டு  
உருளை வடிவத்தை உருவாக்கு  
(A4 தாள்).



### பயிற்சி 1.3



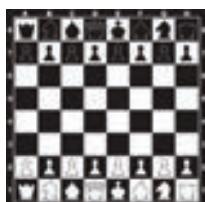
சுரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. ஒரு கன செவ்வகம் \_\_\_\_\_ விளிம்புகளைக் கொண்டது.
  - 6
  - 8
  - 12
2. பகடையின் வடிவமானது \_\_\_\_\_ ஜப் போன்றது.
  - கனசெவ்வகம்
  - கன சதுரம்
  - கோளம்
3. \_\_\_\_\_க்கு ஒரு வளைதள முகமும் மற்றும் இரண்டு தள முகமும் உள்ளது.
  - உருளை
  - சூழ்பு
  - கோளம்
4. எனக்கு ஒரு முனையும் ஒரு தள முகமும் உண்டு. நான் ஒரு \_\_\_\_\_.
  - சூழ்பு
  - உருளை
  - கோளம்
5. ஒரு கன சதுரம் \_\_\_\_\_ முனைகளைக் கொண்டது.
  - 8
  - 12
  - 6

இரு பரிணாமம், முப்பரிணாம பொருட்களின் ஒற்றுமை, வேற்றுமை.

கருத்து	(2-D)	(3-D)
வரையறை	இரு பரிணாமம்	முப்பரிணாமம்
பரிணாமங்கள்	நீளம் மற்றும் அகலம்	நீளம், உயரம் மற்றும் அகலம்
எடுத்துக்காட்டுகள்	சதுரம், செவ்வகம், வட்டம், முக்கோணம், சாய்சதுரம், இணைகரம், சரிவகம், நாற்கரம்	கனசதுரம், கனசெவ்வகம், கூம்பு, உருளை

கொடுக்கப்பட்ட படங்களிலிருந்து இரு பரிணாம (2-D) மற்றும் முப்பரிணாம (3-D) பொருள்களைக் கண்டுபிடி.







































KNBLJV



## எண்கள்

அலகு - 2

### 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.

குழந்தைகளே,

மேற்கண்ட பத்தியிலிருந்து, கீழ்க்காணும் வினாக்களைப் பற்றி ஆலோசனை செய்யலாம்.

எதைப் பற்றிய செய்தி இது?



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?

உண்ணால் எண்களை குழுக்களாக பிரிக்க முடியுமா?

ஓர்றை எண்

இரட்டை எண்

உலகில் உள்ள எல்லாப் பொருட்களும் இவை போன்ற எண்களின் பெயர்களில் உள்ளன.

கணிதத்தில், எண்களுக்கு வார்த்தைகளை கொண்ட பெயர் உள்ளது.

நீங்கள் முதல் வகுப்பில், 20 வரையுள்ள எண்களின் பெயர்களை கற்றுள்ளீர்கள். தற்போது இங்கு நீங்கள் மிகப்பெரிய எண்களின் பெயர்களை கற்றுக் கொள்வீர்கள். 1 முதல் 20 வரையும் மேலும் 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 மற்றும் 100 வரை எண்களின் பெயர்களை நீங்கள் ஏற்கனவே கற்றுள்ளீர்கள். இங்கு இதே போன்ற எண்களின் பெயர்களை மேலும் கற்போம்.

### எடுத்துக்காட்டு

1283 ஐ எழுத்தால் எழுது.

#### தீர்வு

முதலில் கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் விரிவாக்கத்தையும் அவற்றின் எண் பெயர்களை ஒவ்வொன்றின் கீழேயும் எழுதி பிறகு அவற்றை சேர்த்து அந்த எண்ணை எழுது.

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

$$= \text{இரு ஆயிரம்} + \text{இருநூறு} + \text{எண்பது} + \text{மூன்று}$$

ஆக 1283 ன் எண் பெயரானது ஆயிரத்து இருநூற்று எண்பத்தி மூன்று.

### பயிற்சி 2.1



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் பெயர்களை எழுதுக.

- a. 1006 - \_\_\_\_\_
- b. 6327 - \_\_\_\_\_
- c. 9097 - \_\_\_\_\_

d. 10,000 - \_\_\_\_\_

e. 8906 - \_\_\_\_\_



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றின் எண்ணூரை எழுதுக.

1. ஏழாயிரத்து அறுபத்து நான்கு - \_\_\_\_\_
2. ஒன்பதாயிரத்து முன்னாற்று நாற்பது - \_\_\_\_\_
3. ஐந்தாயிரத்து அறுநாற்று எழுபத்து மூன்று - \_\_\_\_\_
4. பத்தாயிரம் - \_\_\_\_\_
5. நான்காயிரத்து முன்னாற்று ஆறு - \_\_\_\_\_



கீழே கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளி?

1. ராமு வங்கிக்கு சென்று ரூ.75,00 ஐ முதலீடு செய்தார். முதலீட்டு படிவத்தில் முதலீட்டு பணத்தினை அவர் எழுத்தால் நிரப்ப வேண்டும். தயவுடன் நீ அவருக்கு எழுத்தால் எழுத உதவலாமா?
2. ஈரிலக்க மிகப்பெரிய எண்ணையும் மூவிலக்க மிகப்பெரிய எண்ணின் கூடுதலையும் கண்டுபிடி. கூடுதலில் கிடைக்கும் எண்ணின் பெயரை எழுதுக.

### **2.1a ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்கள்**

#### **ஒற்றை எண்கள்**

எண்களின் முடிவில் 1,3,5,7 மற்றும் 9 என ஒன்றாம் இடத்தில் இருந்தால் அந்த எண் ஒற்றை எண்களாகும்.

**எடுத்துக்காட்டு**

1001, 1003, 1005, 1007, 1009

2371, 4863, 5605, 3787, 1239

#### **இரட்டை எண்கள்**

எண்களின் முடிவில் 0,2,4,6,8 என ஒன்றாம் இடத்தில் இருந்தால் அந்த எண்கள் இரட்டை எண்களாகும்.

**எடுத்துக்காட்டு**

2002, 2004, 2006, 2008, 9960

### நினைவில் கொள்க:

கொடுக்கப்பட்ட எண் ஒற்றை எண்ணோ அல்லது இரட்டை எண்ணோ என அடையாளம் காண, எண்ணின் இலக்கங்களில் ஒன்றாம் இடமதிப்பைப் பார்க்க.



### செயல்பாடு

கட்டத்தில் உள்ள ஒற்றை எண்களை வட்டமிடு மற்றும் அந்த எண்களின் பெயர்களை கீழே கொடுக்கப்பட்ட பட்டியலில் எழுது.

4132	8841	7483
2973	1045	
8123	5667	4646
6566	3990	3132

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

### பயிற்சி 2.1 (a)

- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் ஒற்றை எண்களை வட்டமிடுக.  
9001, 8002, 7603, 6542, 4875, 3882, 3217.
- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் இரட்டை எண்களை வட்டமிடுக.  
6231, 5920, 4812, 2121, 1234, 9528, 3946.

3. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் இரட்டை எண்களை தேர்ந்தெடுத்து அந்த எண்ணையும் அவற்றின் எண் பெயரையும் எழுதுக.

a. 6501    b. 4706    c. 3999    d. 4001    e. 3848

எண்	எண்ணின் பெயர்

4. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் ஒற்றை எண்களை தேர்ந்தெடுத்து அந்த எண்ணையும் அவற்றின் எண் பெயரையும் எழுதுக.

a. 4703    b. 3206    c. 2003    d. 4017    e. 2001

எண்	எண்ணின் பெயர்

### **2.1b எண்ணை எழுதி முறையாக இடமதிப்பைக் கொண்டு விரிவாக்கு.**

இரு எண்ணின் விரிவாக்கத்தை நினைவு கூர்தல்.

534 ன் விரிவாக்க வடிவம்  $500 + 30 + 4$

இதை ஐந்நூற்று மூப்பத்து நான்கு என வாசிப்போம்.

இதேபோன்று

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

ஒர் எண்ணில் உள்ள இலக்கங்கள் அதன் மதிப்பினை அதற்குரிய அந்த எண் கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தில் விரிவாக்கப்பட்டு அதே முறையில் வார்த்தைகளாக வாசிக்கப்படுகிறது.

5269 எண்ணில்

5 ன் இடமதிப்பு 5000 (ஜந்தாயிரம்)

2 ன் இடமதிப்பு 200 (இருநாறு)

6 ன் இடமதிப்பு 60 (அறுபது)

9 ன் இடமதிப்பு 9 (ஒன்பது)

ஆகவே, ஒரு எண்ணின் இலக்கத்தின் இடமதிப்பு என்பது எந்த எண் மதிப்பை கொண்டுள்ளதோ அதுவே அந்த எண்ணின் இடமதிப்பாகும். 5 எண்ற எண்ணின் இடமதிப்பு ஆயிரமாகும். இதன் மதிப்பானது 5000 இதுவே நூறாம் இடத்தில் இருந்தால் இதன் மதிப்பு 500 ஆகும்.

இர் இலக்கத்தின் முகமதிப்பு அந்த இலக்கமே ஆகும். அது எந்த இடத்தில் இருந்தாலும் சரியே. இதற்கு மாற்றமில்லை மற்றும் உறுதியானது. ஆனால் இடமதிப்பானது அந்த இலக்கத்தின் இடத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

$$\text{இலக்கத்தின் இடமதிப்பு} = \text{இலக்கத்தின் முகமதிப்பு} \times \text{இடமதிப்பு}$$

### எடுத்துக்காடு

2745 எண்ற 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 2.1(b)

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் இலக்கங்களின் முகமதிப்பையும் இடமதிப்பையும் கண்டுபிடி.

a) 1379

b) 9876

c) 5136

d) 8965

e) 2010

f) 4038

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் விரிவாக்கப்பட்ட அல்லது சுருக்கிய வடிவமாக அட்டவணையில் நிரப்புக.

a	6785	
b		$4000 + 200 + 90 + 6$
c		$3000 + 300 + 20 + 7$
d	9999	
e		$5000 + 70 + 1$
f	2934	



### இவற்றை முயல்க

நான் யார்?

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

3. சரியான விடையை வட்டமிடுக.

a	5 ஆயிரங்கள் + 3 நூறுகள் + 2 ஒன்றுகள்	5320, 5302
b	3758 ல் 5 இன் இடமதிப்பு	50, 500
c	மூன்றாயிரத்து அறுநூற்று அறுபது	3060, 3660
d	$4000 + 600 + 90$	4690, 4609



### செயல்பாடு

உனக்கு தேவையானவை : ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் தேவையான 1 முதல் 9 வரையுள்ள எண் அட்டைகள், வெற்றுத்தாள்கள் மற்றும் எழுதுகோல்களை எடுத்துக் கொள்க.

முறை:

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

ஆசிரியர் ஒவ்வொரு குழுவாக அவர்கள் செய்த வேலையைச் சரிபார்த்தல்.

## 2.2 எண்களை ஒப்பிடுதல்

**2.2a** எண் தொடர்கள் மற்றும் வகைப்படுத்தப்படாத எண் வரிசை எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுதல்.

### ஏறுவரிசை

ஏறுவரிசை என்பது மிகச்சிரிய எண்ணிலிருந்து மிகப்பெரிய எண்கள் வரை எண்களை வரிசைப்படுத்தி எழுதுவது ஆகும்.

#### எடுத்துக்காட்டு

4278 4875 4923 4717

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

ஆக, எண்களின் ஏறு வரிசையானது,

$4278 < 4717 < 4875 < 4923$ .

$4278, 4717, 4875, 4923$ .

### இறங்கு வரிசை

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

#### எடுத்துக்காட்டு

5234, 6271, 4234, 5172, 4871

ஆகவே, எண்களின் இறங்கு வரிசையானது

$6271 > 5234 > 5172 > 4871 > 4234$

$6271, 5234, 5172, 4871, 4234$ .

### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஏறு வரிசையின் தலை கீழ் இறங்கு வரிசையாகும்.

## பயிற்சி 2.2 (a)

1. கீழே கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் ஏறுவரிசையை எழுதுக.

a) 7631, 9987, 7634, 5436, 8918

b) 4096, 3096, 3099, 2473, 3172

c) 5201, 5627, 4325, 9999, 9801

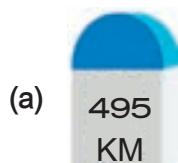
2. கீழே கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் இறங்கு வரிசையை எழுதுக.

a) 3435, 3670, 139, 3267, 6544.

b) 2785, 3605, 2782, 236, 9801.

c) 6998, 6987, 6898, 7801, 8979.

3. சரியான மைல்கல்லை தேர்ந்தெடுத்து பொருத்துக.



செயல்பாடு

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

இடத்திலிருந்து	இடம் வரை	தோராயமான தூரம் (கி.மீ)
சென்னை	பாண்டிச்சேரி	132
சென்னை	தைதூராபாத்	511
சென்னை	கொல்கத்தா	1363
சென்னை	டெல்லி	1757
சென்னை	மும்பை	1025
சென்னை	குவாஹாத்தி	1891

கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து இடங்களையும் வரைபடத்தில் குறித்து, அவ்விடங்களுக்கு பயணிப்பதற்கான எளிய வழியை கண்டுபிடி.

- a) சென்னையிலிருந்து டெல்லி வரை எத்தனை கி.மீ தூரமாகும்?
- b) சென்னையிலிருந்து மும்பை வரை எத்தனை கி.மீ தூரமாகும்?
- c) சாலை வழியாக சென்றால் மிகக் குறுகிய காலத்தில் எந்த இடத்தை நீ அடைவாய்?
- d) தொடர்வண்டி பாதையில் சென்றால் நீ மிக அதிகமான கால அளவில் எந்த இடத்தை அடைவாய்?
- e) \_\_\_\_\_ இடத்திலிருந்து \_\_\_\_\_ இடம் வரை பயணத்தொகை மிகக் குறைவாக இருக்கும் என்பதை உண்ணால் கூற முடியுமா?

2.2b கொடுக்கப்பட்ட இலக்கத்தை மிகச் சிறிய மற்றும் மிகப்பெரிய எண்களாக உருவாக்குதல்.

1. கொடுக்கப்பட்ட எண்களை ஒரே ஒரு தடவை மட்டும் பயன்படுத்தி மிகச் சிறிய எண்ணை எழுதுதல்
  - a) கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் எந்த எண்ணையும் பூஜ்யம் அல்ல எனில், அந்த எண்களின் இலக்கங்களை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்தினால் மிகச்சிறிய எண் உருவாகும்.

### எடுத்துக்காட்டு

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

- b) ஒரே ஒரு இலக்கம் பூஜ்யம் எனில் நாம் இலக்கங்களை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்தி மேலும் பூஜ்யத்தை வலதுபக்கத்தில் இரண்டாம் இடத்தில் இடும்போது மிகச்சிறிய எண் உருவாகும்.

### எடுத்துக்காட்டு

1,7,5,0 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்ட மிகச்சிறிய 4 இலக்க எண் 1057

2. கொடுக்கப்பட்ட இலக்கங்களை ஒரே ஒரு தடவை பயன்படுத்தி மிகப்பெரிய எண்ணை எழுதுதல்.

நாம் இலக்கங்களை இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்த மிகப்பெரிய எண் உருவாகும்.

### எடுத்துக்காட்டு

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

## பயிற்சி 2.2b

1. ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்டுள்ள இலக்கங்களைக் கொண்டு மிகப்பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்ணை உருவாக்கு.

	இலக்கங்கள்	மிகப்பெரிய எண்	மிகச்சிறிய எண்
a	1, 4, 3, 7		
b	5, 0, 9, 3		
c	6, 7, 1, 5		
d	3, 2, 0, 9		
e	7, 3, 2, 8		
f	4, 6, 0, 2		
g	9, 1, 4, 0		

2. மிகச் சிறிய எண்ணை வட்டமிடு  மற்றும் மிகப்பெரிய எண்ணை டிக் (✓) செய்க.

- |          |       |       |       |      |
|----------|-------|-------|-------|------|
| a) 2715, | 2175, | 2517, | 2157, | 2275 |
| b) 6238, | 2386, | 3862, | 8623, | 9378 |
| c) 9345, | 9646, | 3408, | 1425, | 2000 |
| d) 5931, | 1370, | 4000, | 2000, | 3000 |
| e) 6000, | 7000, | 5000, | 4000, | 9000 |
| f) 2468, | 4279, | 5090, | 7906, | 6270 |
| g) 7692, | 8296, | 3241, | 9276, | 4291 |

### 2.3 கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்

#### எடுத்துக்காட்டு



ஓரு பள்ளிக்கு, 1232 மாணவர்கள் மிதிவண்டி மூலமும், 2430 மாணவர்கள் பேருந்திலும் மற்றும் 1238 மாணவர்கள் நடந்தும் வருகின்றனர் எனில் பள்ளியில் உள்ள மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

பள்ளியில்

மிதிவண்டியின் மூலம் பயணம் செய்யும் மாணவர்களின் = 1232  
எண்ணிக்கை

பள்ளிப்பேருத்தின் மூலம் பயணம் செய்யும் மாணவர்களின் = 2430 (+)  
எண்ணிக்கை

நடந்து வரும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 1235

மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 4897

പാഠ്യാർത്ഥി 2.3

1. കട്ടത്തെ പൂർത്തി ചെയ്ക.

$i \quad 4634 + \boxed{\phantom{000}} = 4634$

ii       $2134 + 1 =$

iii     $5349 + 0 =$

$$\text{iv} \quad 1435 + 1923 = 1923 +$$

$$v \quad 3457 + \boxed{\phantom{000}} = 3458$$

- ## 2. കുട്ടി

$$\begin{array}{r}
 \text{(i)} \quad \text{ஓ} \quad \text{நூ} \quad \text{உ} \quad \text{இ} \\
 3 \quad 2 \quad 5 \quad 4 \\
 + \quad 1 \quad 4 \quad 2 \quad 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

(ii)	ఆ	ణ	ఉ	ఔ
	2	1	3	5
+	3	3	4	2

$$\begin{array}{r}
 \text{(iii)} \quad \text{ఆ} \quad \text{ఱ} \quad \text{ఉ} \quad \text{ఔ} \\
 3 \qquad \qquad 7 \qquad 6 \qquad 2 \\
 + \qquad \qquad 3 \qquad 1 \qquad 3 \qquad 7 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{(iv)} \quad \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{ஒ} \\
 \\[-1ex]
 \phantom{(iv)} \quad 1 \quad 4 \quad 3 \quad 3 \\
 + \quad 4 \quad 5 \quad 5 \quad 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

- $$3. \text{ કુટ્ટ}: 2713 + 104 + 1172 + 6010$$

4. ஒருவர் மரச்சாமான் கடைக்கு சென்று ரூ 2100 க்கு ஒரு படுக்கையையும், சாப்பிடும் மேசையை ரூ 3500க்கும் மற்றும் 6 நாற்காலிகளை ரூ 4200க்கும் வாங்கினார் எனில், அவர் எவ்வளவு பணத்தை கடைக்காரரிடம் கொடுப்பார்?
  5. கீழே உள்ள கூட்டல் கணக்குகளுக்குத் தகுந்த வார்த்தை கணக்குகளை உருவாக்குக.

(a)  $3094 + 7923 = 11,017$       (b)  $8309 = 2309 +$

6. கொடுக்கப்பட்ட படத்தைக் கொண்டு கூட்டல் கணக்கு கலைகளை உருவாக்கு.

(a)



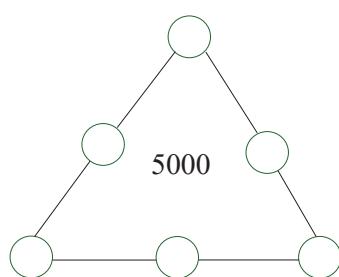
(b)

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

(a)

(b)

7. 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, மற்றும் 1900 ஆகிய எண்களை வட்டத்தில் பூர்த்தி செய்து ஒரு கோட்டில் உள்ள மூன்று எண்களை கூட்டினால் 5000 வருமாறு நிரப்புக.



8. கட்டத்தை எண்ணால் நிரப்புக

1732

2051

?

**2.3a** இன மாற்றத்துடன் 4 இலக்க எண்களை கூட்டுதல்  
(கூடுதல் 10,000த்திற்கு மிகாமல்)

### எடுத்துக்காட்டு

1. கூட்டு: 1957, 2376 மற்றும் 4697ன் கூடுதலைக் காண்க.

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



### செயல்பாடு

விடுபட்ட எண்களை எழுதுக.

(i)      ஆ      நா      ப      இ

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

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

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


---

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

(ii)      ஆ      நா      ப      இ

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

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

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


---

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

## பயிற்சி 2.3 (a)

1. நிலை குத்து முறையில் கொடுக்கப்பட்ட எண்களை எழுதி கூட்டுக.  
 a) 216, 3422, 4019, 497  
 b) 1002, 2347, 1976, 2005, 2007  
 c) 1978, 1965, 2704, 473
2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு உண்டியலில் உள்ள பணத்தை கூட்டி அத்தொகையை எழுதுக.



ரூ 978



ரூ 3796



ரூ 2374



ரூ 1957

3. கூடுதல் காண்க  $1215 + 2367 + 1673 + 3120 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 a) 8585      b) 8225      c) 8375      d) 8285
4.  $2076 + 276 + 2974 + 1751 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 a) 9561      b) 7077      c) 7377      d) இவற்றில் ஏதுமில்லை
5. ஜநாரூ மற்றும் பதினெண்து பத்துக்களின் கூடுதல் என்ன?  
 a) 650      b) 550      c) 5150      d) 6150
6. மிகப்பெரிய 3 இலக்க எண்ணையும் மற்றும் மிகச் சிறிய 4 இலக்க எண்ணையும் கூட்டினால் கிடைக்கும் எண் எது?  
 a) 1999      b) 1099      c) 1990      d) 9999
7.  $9999 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 a) 10,000      b) 1000      c) 1001      d) 10001

- 8) ஒரு கிராமத்தில், ஆண்களின் எண்ணிக்கை 4154 மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 4221 எனில், அக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையைக் காண்க.
- 9) ஒரு குளிர்சாதன பெட்டியின் விலை ரூ 6543 மற்றும் படவீழ்த்தியின் விலை ரூ 3412 எனில், அப்பொருள்களின் மொத்த விலை என்ன?

### 2.3b கழித்தல் (இனமாற்றமின்றி).

**உங்களுக்குத் தெரியுமா?**

ஒரு எண்ணிலிருந்து பூஜ்யத்தை கழித்தால் வித்தியாசமானது அந்த எண்ணே ஆகும்

1. ஒர் எண்ணையும் அதே எண்ணையும் கழித்தால் வித்தியாசமானது 0 ஆகும்

#### எடுத்துக்காட்டுகள்

$$\begin{array}{r}
 1) \quad \text{ஆ} \quad \text{நா} \quad \text{ப} \quad \text{ஒ} \\
 9 \quad 8 \quad 6 \quad 5 \\
 - \quad 2 \quad 3 \quad 3 \quad 4 \\
 \hline
 7 \quad 5 \quad 3 \quad 1
 \end{array}$$

இனமாற்றமின்றி கழித்தல்  
 படி 1: ஒன்றுகளைக் கழி  
 படி 2: பத்துகளைக் கழி  
 படி 3: நாறுகளைக் கழி  
 படி 4: ஆயிரங்களைக் கழி

- 2) ரோஜாவின் மாத வருமானம் ரூ 8950. அவள் ரூ 6750 ஐ செலவிடுகிறார். மீத்ததை சேமிக்கிறார் எனில், அவள் சேமித்தது எவ்வளவு?

தீர்வு:

மாதவருமானம் =	8	9	5	0
அவளின் செலவு =	-	6	7	5
அவளின் சேமிப்பு =		2	2	0

அவள் சேமித்தது ரூ. 2200.

**பயிற்சி 2.3 b**

$$\begin{array}{r}
 1) \quad 9 \quad 7 \quad 6 \quad 4 \\
 - \quad 3 \quad 4 \quad 2 \quad 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2) \quad 7 \quad 9 \quad 8 \quad 6 \\
 - \quad 4 \quad 5 \quad 2 \quad 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3) \quad 4 \quad 7 \quad 8 \quad 5 \\
 - \quad 2 \quad 4 \quad 6 \quad 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

## 2.3c கழித்தல் (இனமாற்றத்துடன்).

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 5657 லிருந்து 3285 ஐ கழி

படி 1:

எண்களை கீழ்கண்டவாறு நிரல் முறைப்படி வரிசைப்படுத்து

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

படி 2:

நிரல் வழியாக கழி

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

$$5657 - 3285 = 2372$$

2. இரு எண்களின் கூடுதல் 4204. ஒரு எண் 1207 எனில், மற்றொரு எண் எது?

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 நூறி எண் பத்தாம் நிரலுக்கு இனமாற்றி கழிக்க வேண்டும்.

படி 3: 6 நூறுகளானது = 5 நூறுகள் + 1 நூறு (1 நூறு இனமாற்றி பத்தாம் இடத்திற்கு)

1 நூறு = 10 பத்துகள்

ஆக 10 பத்துகள் + 5 பத்துகள் = 15 பத்துகள்

படி 4: தற்போது 5 நூறிலிருந்து 2 நூறுகளைக் கழி

படி 5: பிறகு 5 ஆயிரத்திலிருந்து 3 ஆயிரத்தைக் கழி

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

## பயிற்சி 2.3 c



**அ.** கழிக்க

1.      ஆ      நூ      ப      ஓ  
       3      4      4      5  
    -      1      3      4      8  


---

2.      ஆ      நூ      ப      ஓ  
       4      9      6      5  
    -      2      4      4      6  


---

3.      ஆ      நூ      ப      ஓ  
       6      5      7      0  
    -      3      3      9      7  


---

4.      ஆ      நூ      ப      ஓ  
       8      9      5      3  
    -      5      9      6      4  


---

**ஆ.**

கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கு இடைப்பட்ட வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடி.

- a) 4352 மற்றும் 5020
- c) 2526 மற்றும் 8431
- b) 1438 மற்றும் 3370
- d) 3361 மற்றும் 9000

**இ.**

கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளி:

1. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 7036. ஒரு எண் 3168 எனில், மற்றொரு எண்ணை காண்க.
2. ஒருவர் தனது வங்கிக் கணக்கில் ரூ 9200 வைத்திருந்தார். அவர் ரூ 2756 ஐ எடுத்து விட்டார் எனில், அவரது கணக்கில் உள்ள மீதித் தொகை என்ன?

**ஈ.**

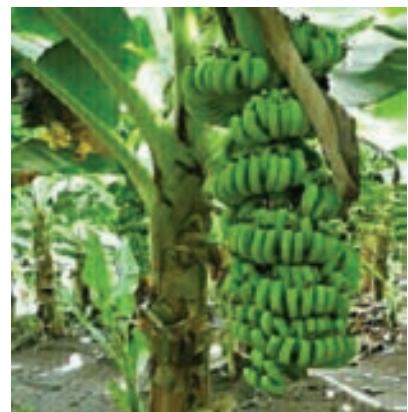
கழித்தல் கதை கணக்குக்களை கீழே உள்ள படத்தின் மூலம் உருவாக்கு.

- a) 1997 – 1968

b)



c)



(a)

(b)

(c)



### செயல்பாடு

### எண் புதிர்

கழித்தில் கணக்குகளை தீர்த்து வித்தியாசத்தை எழுதுக. உங்களுக்காக ஒரு மாதிரி கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## அலகு -3



# அமைப்புகள்



5SJJP1

### 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/காகித துண்டுகள் இருக்கும். அக்குழாயை சுழற்றும் போது எதிரொளிப்பு மூலம் மாறுபட்ட அமைப்புகள் தோன்றும்.

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



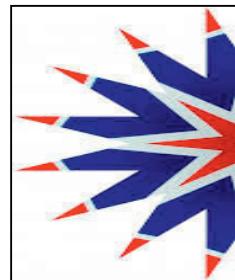


## செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் வண்ணம் தீட்டு



கொடுக்கப்பட்ட படத்தை நிறைவு செய்.



வடிவங்களின் வரிசையைக் கொண்டு அமைப்புமுறையை அடையாளப்படுத்து.

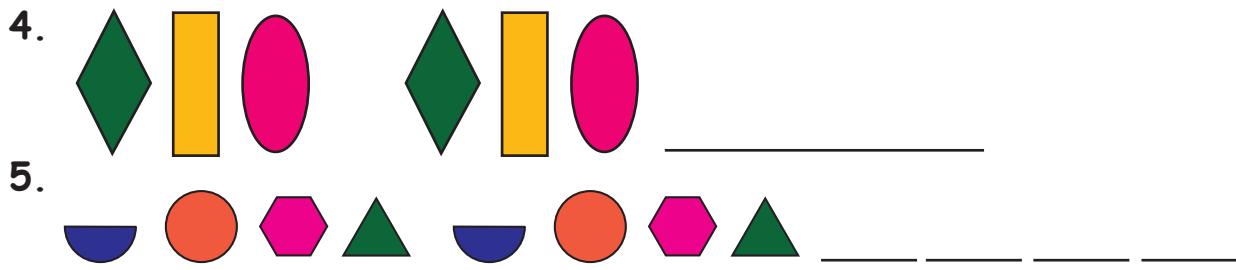
### எடுத்துக்காட்டுகள்

- 1.
- 2.
- 3.

### பயிற்சி 3.1

கோடிட்ட இடத்தில் வடிவங்களை நிரப்புக.

- 1.
- 2.
- 3.



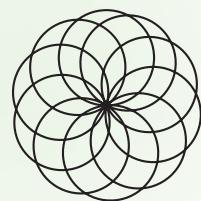
### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

முச்சியக்கமானி (Spirograph) என்பது கணிதப் பொம்மை. இது அமைப்பு படங்களை வரைவதற்கு பயன்படுகிறது.

செய்து பழகு (Do your self)

1. பாட்டில் மூடிகளை கொண்டு முச்சியக்கமானி படங்களை வரைக.

2. அளவுகோலைக் கொண்டு முச்சியக்கமானி படங்களை வரைக.



## 3.2 எண்களில் அமைப்பு முறை

பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தலில் அமைப்புமுறையை அடையாளம் காணல்.

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 மடங்குகளை ஆரஞ்சு வண்ணமிட்டு, உங்களுக்காக காட்டப்பட்டிருக்கிறது.

இதைப்போலவே 5ன் மடங்குகளை ஊதா வண்ணத்திலும் 9ன் மடங்குகளை சிவப்பு வண்ணத்திலும், 10ன் மடங்குகளை பச்சை வண்ணத்திலும், 11ன் மடங்குகளை ரோஜா வண்ணத்திலும் வண்ணமிடுக.

### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வூர் எண்ணை ஒழுல் பெருக்கும்பொழுது, அப்பெருக்கற் பலனில் உள்ள அனைத்து இலக்கங்களின் கூடுதல் ஒன் மடங்காக இருக்கும்.

#### எடுத்துக்காட்டு - 1

$$\begin{aligned} 84 \times 9 &= 756 \\ 7 + 5 + 6 &= 18 \\ &= 1 + 8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

#### எடுத்துக்காட்டு - 2

$$\begin{aligned} 43 \times 9 &= 387 \\ 3 + 8 + 7 &= 18 \\ &= 1 + 8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

#### எடுத்துக்காட்டு - 3

$$\begin{aligned} 123 \times 9 &= 1107 \\ 1 + 1 + 0 + 7 &= 9 \end{aligned}$$



### செயல்பாடு

ஒன் மடங்குகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைப்பு முறையை உருவாக்குக.

ஒன் மடங்கு	பெருக்கற்பலன்	அனைத்து இலக்கங்களின் கூடுதலின் பெருக்கற்பலன்
$9 \times 9$	81	$8 + 1 = 9$
$81 \times 9$	729	$7 + 2 + 9 = 18 = 1 + 8 = 9$
$\_\_ \times 9$		

### நினைவு கூர்வோம்

ஒரு எண்ணின் அனைத்து இலக்கங்களின் கூடுதல் ஒழுகவோ அல்லது ஒன் வகு எண்ணாகவோ இருக்கும் எனில் அந்த எண் ஒன் 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.a** கொடுக்கப்பட்ட எண்ணில் உள்ள 9 ஐ நீக்கிவிட்டு அந்த எண் 9ன் மடங்காகுமா எனக் கண்டுபிடித்தல்.

### எடுத்துக்காட்டு

46908 என்பது 9ன் மடங்காகுமா?

$$\cancel{46}908 = 4+6+0+8$$

$$= 18$$

$$= 1 + 8$$

$$= 9$$

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

### உங்களுக்கு தெரியுமா?

ஒரு எண் அல்லது அவ்வெண்ணில் உள்ள இலக்கங்களின் சேர்ப்பிலிருந்து 9ஐ நீக்கிவிட்டு, மீதமுள்ள இலக்கங்களின் கூடுதல் 9இன் மடங்காகவும் 9ஆல் வகுபடும் எண்ணாகவும் இருக்கும்.

கூட்டல் கணக்கில், நாம் 9 களின் கூடுதல்களை எடுத்து விட்டு மீதமுள்ள இலக்கங்களின் கூடுதல் கண்டு சரிபார்க்கலாம்.

### எடுத்துக்காட்டு 1

கொடுக்கப்பட்ட எண்கள் 9ன் மடங்காகுமா? இல்லையா?

$$\cancel{246}89 = 2 + 4 + 6 + 8 = 20 \text{ (இது 9 இன் மடங்காகாது)}$$

$$\cancel{910}8 = 0 \text{ (இது 9ன் மடங்கு)}$$

$$\cancel{316}5 = 1 + 5 = 6 \text{ (இது 9ன் மடங்காகாது)}$$

### எடுத்துக்காட்டு 2

கூட்டலின் உண்மையை சரிபார்

$$3356 + 4729 = 8085$$

$$\cancel{335}6 + \cancel{472}9 = 8085$$

$$8 + 4 = 21$$

$$12 = 21$$

$$1 + 2 = 2 + 1$$

$$3 = 3$$

கழித்தல் கணக்குகளில், 9 களை நீக்கிவிட்டு வித்தியாசத்தை நாம் சரிபார்க்கலாம்.  
(கழித்தல் என்பது கூட்டலின் தலைகீழ் என்பதை நினைவில் கொள்க),.

### எடுத்துக்காட்டு

$$4897 - 2186 = 2711$$

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

$$19 - 8 = 2$$

$$10 - 8 = 2$$

$$2 = 2$$

### உங்களுக்கு தெரியுமா?

இரண்டு இலக்க எண் 52 ஜி பற்றி சிந்திப்போம், அதன் தலைகீழ் 25ஜி 52 இலிருந்து கழிக்க.

$$\text{அதன் வித்தியாசம்} = 52 - 25 = 27$$

27 என்பது 9ன் மடங்கு.



### செயல்பாடு

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

### பயிற்சி 3.2

- 9ன் மடங்கானால் வட்டமிடு (9 களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்து)
  - 9443
  - 1008
  - 24689
  - 23769
  - 13476
- கூட்டல் உண்மை சரி எனில் வட்டமிடு (9 களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்து)
  - $4355 + 5369 = 9724$
  - $7632 + 2213 = 9845$
  - $6023 + 3203 = 9220$
  - $2436 + 5315 = 7701$

3. கழித்தல் உண்மை சரி எனில் வட்டமிரு (9களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்து)

a)  $7420 - 3625 = 3795$

c)  $6732 - 4361 = 2371$

b)  $2362 - 632 = 1720$

d)  $3264 - 1063 = 2200$

**3.2.b** பெருக்கல் கணக்குகளை 9 களின் நீக்கல் முறை மூலம் சரிபார்த்தல்.

### எடுத்துக்காட்டு

பெருக்கப்படும் எண்  $\times$  பெருக்கும் எண் பெருக்கற்பலன்

$$\begin{array}{r}
 \cancel{3} \cancel{2} \cancel{7} \quad \times \quad 4 \ 2 \quad = \quad 1 \ 3 \ 7 \ 3 \ 4 \\
 3 \quad \quad \quad \quad 4 + 2 \quad = \quad 1 + 3 + 7 + 3 + 4 \\
 \textcircled{3} \quad \times \quad \textcircled{6} \quad = \quad 18 \\
 18 \quad \quad \quad = \quad 18 \\
 1 + 8 \quad \quad \quad = \quad 1 + 8 \\
 9 \quad \quad \quad = \quad 9
 \end{array}$$

குறிப்பு:

9 மற்றும் 9 களின் சேர்க்கைகளையும் நீக்கு.

வகுத்தல் கணக்களில், அதன் ஈவை சரிபார்க்க 9 களின் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

(வகுத்தல் என்பது பெருக்கலின் தலைகீழ் என்பதை நினைவில் கொள்க).

### எடுத்துக்காட்டு

வகுத்தல் பலன் = வகுஎண்  $\times$  ஈவு + மீதி

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

குறிப்பு:

கணக்கில் மீதி கிடைத்தால் நாம் வகுக்கும் எண்ணிலிருந்து கழிக்க வேண்டும்.

### பயிற்சி 3.2b

1. சரியான பெருக்கலின் உண்மையை வட்டமிருக (9 களின் நீக்கல் முறையை பயன்படுத்துக)

a)  $312 \times 36 = 11232$

c)  $132 \times 43 = 5676$

b)  $723 \times 24 = 17508$

2. சரியான வகுத்தலின் உண்மையை வட்டமிருக. (9 களின் நீக்கல் முறையை பயன்படுத்துக)

a)  $728 \div 4 = 182$

c)  $7785 \div 9 = 865$

b)  $1580 \div 20 = 78$

10 ஆல் மற்றும் 100 ஆல் ஆகும் பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் அமைப்புகளை அடையாளம் காணல்.

#### 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"/>



## செயல்பாடு 2

கீழுள்ளவற்றை நிரப்புக.

a.  $54 \div 9 = 6$

b.  $540 \div 9 = 60$

c.  $5400 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

d.  $\underline{\hspace{2cm}} \div 9 = 6000$

## பயிற்சி 3.3



கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. 90, 180, 270, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

2. Z90, A81, Y72, B63, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_



ஒன் பெருக்கலை வட்டமிஞுக.

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



கொடுக்கப்பட்ட தொடர் வரிசையை நிரப்புக.

1. 125, 150, 175, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

2. 100, 400, 700, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

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

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



கொடுக்கப்பட்ட தொடர் வரிசையை நிரப்புக.

1.  $9 \times 6 = 54$

$9 \times 66 = 594$

$9 \times 666 = 5994$

$9 \times 6666 = 5 \underline{\hspace{2cm}} 4$

$9 \times 666666 = \underline{\hspace{3cm}}$

$$2. \quad 9 \times 111 = 999 \quad 9 \times 222 = 1998$$

$$9 \times 333 = 2997 \quad 9 \times 444 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 \times 555 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9 \times 666 = \underline{\hspace{2cm}}$$



## கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளி

1. ஒரு மணிநேரத்துக்கு ஒரு முறை பள்ளியின் மணி ஓலித்தது. அது ஒரு பாடவேளை முடிவதையும் மறு பாடவேளை தொடங்குவதையும் குறிக்கிறது. இடைவேளைக்கு 20 நிமிடங்கள் கொடுக்கப்படுகிறது. இந்த தகவல்களைக் கொண்டு 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

2. உன்னை போக்குவரத்து ஆய்வாளராக கற்பனை செய்து கொள். உன்னிடம் போக்குவரத்து சமிஞ்சை நேரத்தை வடிவமைக்கக் கேட்கப்படுகிறது எனில், உன்னால் வடிவமைக்க முடியுமா?

சிவப்பு	மஞ்சள் / ஆரஞ்சு	பச்சை	சிவப்பு	பச்சை
7:30 am				

3. ஒரு நகரமானது ஒவ்வொரு 5 கிமீக்கு ஒரு வட்டமும் மற்றும் 4 சமிஞ்சைகளையும் சுற்றி திட்டமிடப்படுகிறது.

மேலும், அனைத்து சமிஞ்சைகளையும் இங்கு பயண்படுத்துக 20 கி.மீ தூரத்திற்கு எத்தனை சமிஞ்சைகள் தேவை?



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

20	90	40
70	50	30
60	10	80

150

150



### இவற்றை முயல்க

- 1ன் மடங்குகளை மாயச்சதூரத்தை அமைக்க.
- 100 ன் மடங்குகளை மாயச்சதூரத்தை அமைக்க.

அலகு -4

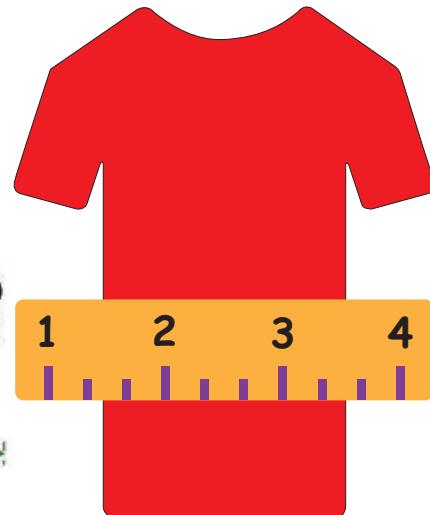
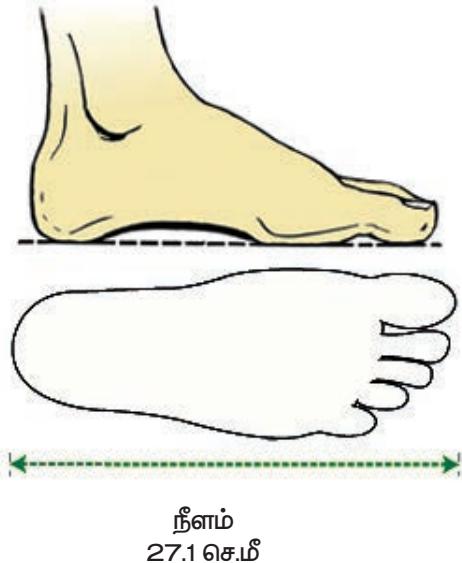
## அளவைகள்



- 4.1 மீட்டர் மற்றும் சென்டிமீட்டருக்கு இடையேயான தொடர்பை அறிதல்.

### அறிமுகம்

குழந்தைகள் தன்னுடைய பாதத்தின் அளவையும் காலனியின் அளவையும் அளக்க முடியும் அல்லது தனது சட்டையின் முழுக்கை அளவையும் மேலும் யாருடைய கையளவு மிகக் குறைவாகவும் மற்றும் யாருடைய கையளவு மிக நீளமாகவும் உள்ளது எனவும் அளக்க முடியும். அல்லது காலின் அளவை அளக்க முடியும். மேலும் யாருடைய அரைக்கால் / முழுக்கால் சட்டை நீளமானது எனவும் தனது நண்பர்களின் தோல்பட்டை அளவுகளையும் அளக்க முடியும்.



**கவிதா** தன் தோழிகளுடன் திருவிழா கடைக்குச் சென்றனர். அங்கு அவர்கள் அனைவரும் பல 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.

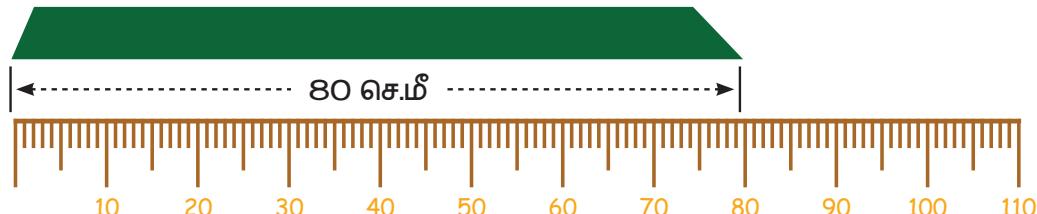
**சர்மிளா** : பாருங்கள் நன்பர்களே! நான் ஒரு அழகான மகிழுந்து பொம்மை வாங்கினேன்.

**பானு** : எனக்கு பிடித்தமான சரக்குந்து பொம்மை மிகவும் கவர்ச்சியா இருக்கு.

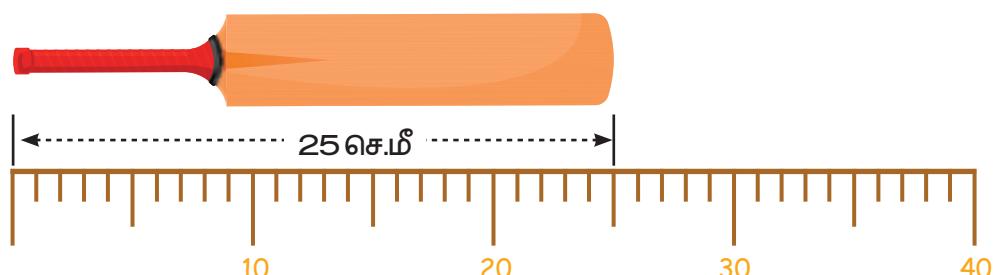
**கவிதா** : எல்லா பொம்மைகளும் ரொம்ப அழகு! நாம் வாங்கிய பொம்மைகளை அளப்போமா! நாம் வாங்கியவற்றில் எது மிக நீளமானது?

பொம்மைகள் மற்றும் நாடாவின் நீளத்தின் அளவை அளப்போம்.

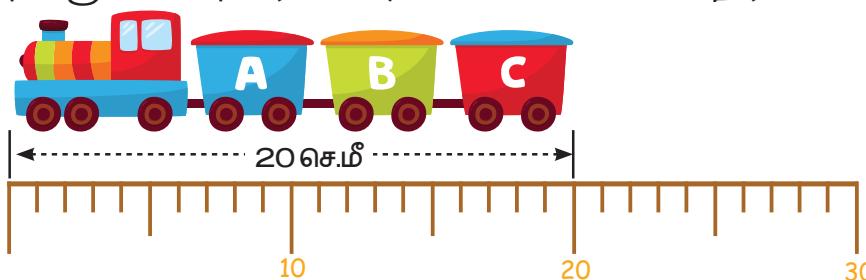
**கவிதா** தன்னுடைய நாடாவை அளக்கிறார்.



**மாலா** தன்னுடைய மட்டைப் பந்தை அளக்கிறார்.

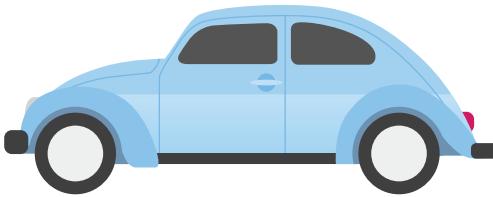


**மேரி** தன்னுடைய தொடர்வண்டி பொம்மையை அளக்கிறார்.



ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு அளவு கோலை எப்படி பயன்படுத்துவது பற்றி உதவி செய்ய வேண்டும். அளவு கோலில் பூஜ்யத்திலிருந்து அல்லது 1லிருந்து தொடங்க வேண்டுமா? என்பதையும், ஏன் பூஜ்யத்திலிருந்து அளவுகளை தொடங்க வேண்டும் என்பதையும் விளக்க வேண்டும்.

**சுர்மிளா** தன்னுடைய மகிழுந்தை அளக்கிறார்.

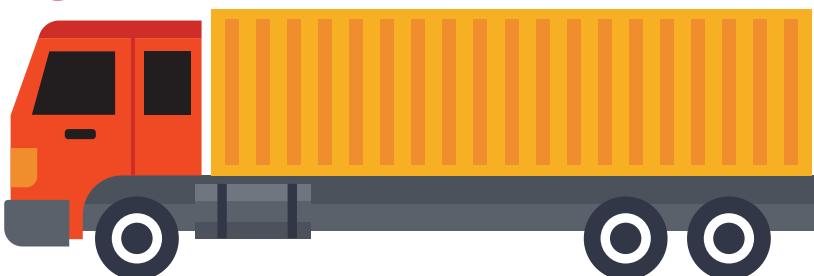


7 செ.மீ

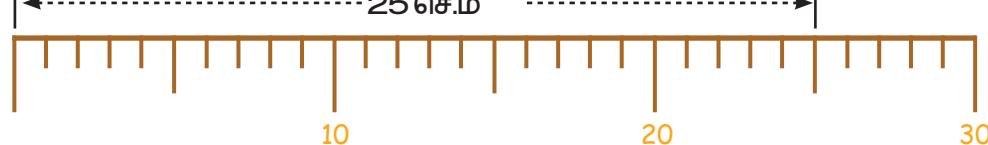


செண்டிமீட்டர் என்பதை "செ.மீ" என சுருக்கமாக எழுதலாம். நாம் அளவுகோலைக் கொண்டு சிறிய அளவுகளை அளக்கலாம். விளையாட்டுத் திடல் வகுப்பறையின் உயரம், ஆகியவற்றை அளவை நாடா மூலம் அளக்கலாம்.

**பானு** சரக்குந்தை அளக்கிறார்.



25 செ.மீ



செயல்பாடு

குழுந்தைகளிடம், கொடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் அளவுகளை அளந்து அட்டவணையை நிரப்ப கேட்டல்.

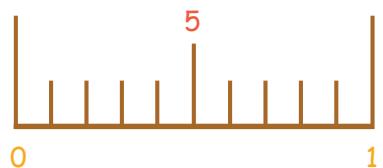
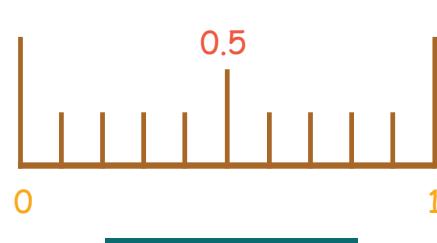
வ.எண்	பொருள்	தோராயமான நீளம்	சரியான நீளம்
1			
2			
3			

4			
5			
6			

குழந்தைகளே! கொடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் முனை வரை அளவுகோலைக் கொண்டு அளக்க முடியுமா?



ஆம், 0.5 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



குழுச் செயல்பாடு

இதைச் சிந்திக்க ...

விழுப்புரத்திற்கும் கூடலூருக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவை எப்படி நீ அளப்பாய்?



கொடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் நீளங்களை குழந்தைகளை அளக்க செய்து அளவுகளை கேட்க

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

## 4.2 மீட்டரை செண்டிமீட்டராக மாற்றுதல்

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 5 மீட்டரை செ.மீ ஆக மாற்று.

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

$$5\text{ மீ} = 500 \text{ செ.மீ}$$

2. 13 மீட்டரை செ.மீ ஆக மாற்று

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

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

3. 4 மீ 35 செ.மீ ஐ செ.மீ ஆக மாற்று

$$1\text{ மீ} = 100 \text{ செ.மீ}$$

குறிப்பு:

மீட்டரை  
செண்டிமீட்டராக  
மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட  
எண்ணை 100 ஆல்  
பெருக்கு.

படி: 1

படி: 2

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

மாற்று வழி

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

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

## 4.3 செண்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றுதல்.

### எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 700 செ.மீ ஐ மீட்டராக்கு

$$700 \div 100 = 7\text{ மீ}$$

$$700 \text{ செ.மீ} = 7 \text{ மீ}$$

2. 536 செ.மீ ஐ மீட்டராக்கு

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

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

$$= 5\text{ மீ} + 36 \text{ செ.மீ}$$

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

$$100 \text{ செ.மீ} = 1\text{ மீ}$$



## செயல்பாடு

1.

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

2. மீட்டர் அளவுகோலை பயன்படுத்தி, வகுப்பறைக் கதவின் நீளத்தை காண்க. மற்றும் மீட்டரை செண்டி மீட்டராக மாற்றுக.

### பயிற்சி 4.1

செண்டிமீட்டராக மாற்றுக.

மீட்டராக மாற்றுக.

- |                  |               |               |            |
|------------------|---------------|---------------|------------|
| 1. 3 மீ          | = _____ செ.மீ | 1. 600 செ.மீ  | = _____ மீ |
| 2. 37 மீ         | = _____ செ.மீ | 2. 3600 செ.மீ | = _____ மீ |
| 3. 5 மீ 9 செ.மீ  | = _____ செ.மீ | 3. 647 செ.மீ  | = _____ மீ |
| 4. 7 மீ 35 செ.மீ | = _____ செ.மீ | 4. 304 செ.மீ  | = _____ மீ |

**அளவுகளை கூட்டுதல் மற்றும் கழித்தல்**

இன மாற்றமின்றி கூட்டுதல்

### எடுத்துக்காடு

21 மீ 45 செ.மீ மற்றும் 68 மீ 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 தொடங்கி 68 என செமீக்கு கீழ் உள்ள நிரலில் எழுது.

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

$$21 \text{ m } 45 \text{ cm} + 68 \text{ m } 23 \text{ cm} = 89 \text{ m } 68 \text{ cm}$$

இன மாற்றத்துடன் கூட்டுதல்

### எடுத்துக்காட்டு

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 34 \\ + 25 \end{array}$

$\begin{array}{r} 60 \\ 33 \end{array}$

கூட்டு 34 மீ 91 செ.மீ + 25 மீ 42 செ.மீ

படி: 1 செண்டிமீட்டரில் இருந்து தொடங்கு

$$91 \text{ செ.மீ} + 42 \text{ செ.மீ} = 133 \text{ செ.மீ}$$

133 செ.மீ ல், 33 செ.மீட்டரை செ.மீ நிரவிலும்

பிறகு 100 செ.மீயை 1 மீட்டர் என மீட்டர் நிரவில் எழுது.

படி: 2 1 மீ + 34 மீ + 25 மீ = 60 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

கீழுள்ளவற்றை கூட்டுக.

1.

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 41 \\ + 26 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline \end{array}$

2.

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 70 \\ + 31 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline \end{array}$

3.

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 35 \\ + 29 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline \end{array}$

4.

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 53 \\ + 34 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline \end{array}$

5.

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 51 \\ + 21 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline \end{array}$

6.

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 60 \\ + 24 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline \end{array}$

இனமாற்றமின்றி கழித்தல்.

### எடுத்துக்காட்டு

மீ செ. மீ

$\begin{array}{r} 48 \\ - 18 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline 30 \end{array}$

$\begin{array}{r} \\ \hline 12 \end{array}$

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

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

படி: 2 மீட்டர் நிரவைக் 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 1 மீட்டரை 100 செ.மீட்டராக இனமாற்றி 44 செ.மீட்டருடன் சேர்க்க, நமக்கு  $144 = 44 + 100$  செ.மீ கிடைக்கும்.

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

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

$73 \text{ மீ } 44 \text{ செ.மீ} - 54\text{மீ } 75 \text{ செ.மீ} = 18\text{மீ } 69 \text{ செ.மீ}$

### பயிற்சி 4.3

கீழுள்ளவற்றைக் கழி

1.

மீ	செ.மீ
93	25
- 20	12

2.

மீ	செ.மீ
38	90
- 26	60

3.

மீ	செ.மீ
75	22
- 56	35

4.

மீ	செ.மீ
27	81
- 16	94

5.

மீ	செ.மீ
38	90
- 26	60

6.

மீ	செ.மீ
75	22
- 56	35

### எடுத்துக்காட்டு

மாலா ஒரு கூடாரத்தை அழுகுபடுத்த பச்சை நாடாவை 18மீ 73 செ.மீ நீளத்திலும் சிவப்பு நாடாவை 27மீ 65 செ.மீ நீளத்திலும் வாங்கினார் எனில், நாடாவின் மொத்த நீளம் என்ன?

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, அவள் 17மீ 15 செ.மீ நீளமுள்ள கயிற்றை குதிரை கட்டுவதற்குக் கொடுத்தாள் எனில், மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம் என்ன?

## பதில்:

லதா வாங்கிய கயிறு	=	3	12	4	12
குதிரை கட்ட கொடுத்தது	=	-	17	15	
மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம்	=	25	37		

ମେତାମୁଳିଙ୍କ କ୍ୟାରିନ୍‌ହିନ୍ଦିଙ୍ ନୀଳମ୍ 25 ମେ 37 ଶେମ୍.

## வாழ்வியல் கணிதம்:

ပယိုက်စီ 4.4

1. தீஞு 15மீ 43 செ.மீ அளவுள்ள சட்டைத் துணியும் 23 மீ 94 செ.மீ அளவுள்ள கால்சட்டைத் துணியும் வாங்கினான் எனில், அவன் வாங்கிய மொத்த துணியின் அளவு என்ன?
  2. ஒரு மீனவர் 2 வலைகளை வாங்கினார். முதல் மற்றும் இரண்டாவது வலைகளின் நீளங்கள் முறையே 23மீ 43 செ.மீ, 25மீ 63 செ.மீ. வலைகளின் மொத்த நீளம் என்ன?
  3. அகத்தியா தனது தோட்டத்தை வேலியிட 70மீ 42செ.மீ நீளமுள்ள முள்வேலி வாங்கினார். அவர் 43மீ 51செ.மீ நீளமுள்ள முள்வேலியை பயன்படுத்தினார் எனில், மீதமுள்ள முள்வேலியின் நீளத்தை காண்க.
  4. ஒரு கடைக்காரர் 93மீ 75செ.மீ அளவுள்ள துணியின் இருப்பிலிருந்து 37மீ 69செ.மீ துணியை விற்றார் எனில், மீதம் இருப்பிலுள்ள துணியின் அளவு எவ்வளவு?
  5. நான் ஒரு 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 காண்.
  6. 1மீ 15செ.மீ உயரமானவர் வேலு. அவனுடைய நண்பர் பாடு 1மீ 30செ.மீ உயரமானவர். இவர்களில் யார் அதிக உயரமானவர்? எவ்வளவு உயரம் அதிகம்?

#### 4.4 நீளம் மற்றும் தொலைவுகளை உள்ளடக்கிய கணக்குகளை தீர்த்தல்.

##### எடுத்துக்காட்டு



70 மீ 35 செ.மீ

இரண்டு தென்னை மரங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு 70 மீ 35 செ.மீ சுல்தான் முதல் மரத்திலிருந்து இரண்டாவது மரத்தை நோக்கி நடக்கிறார். 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

உனது சக மாணவர்களில் 10 பேரின் உயரத்தை அளந்து சென்டிமீட்டரில் எழுது.



##### குழுச் செயல்பாடு

கடலூரிலிருந்து சென்னை வரை, எது மிக நீளமான தடமாகும்? அதே தூரமுள்ள தடம் எது? எது மிக குறைவான தடமாகும்? மிக குறைவான தூரத்தை கண்டுபிடி.



இதைப்போன்று மதுரையிலிருந்து சென்னைக்கும் திருச்சியிலிருந்து கோயம்புத்தூருக்கும் மற்றும் சென்னையிலிருந்து கோயம்புத்தூருக்கும் இடைப்பட்ட மிகக் குறைவான தொலைவைக் கண்டுபிடி.

## 4.5 தோராயமாக்குதல்

### அறிமுகம்

நீளம் மற்றும் தொலைவை அளந்து தோராயப்படுத்துதல்.

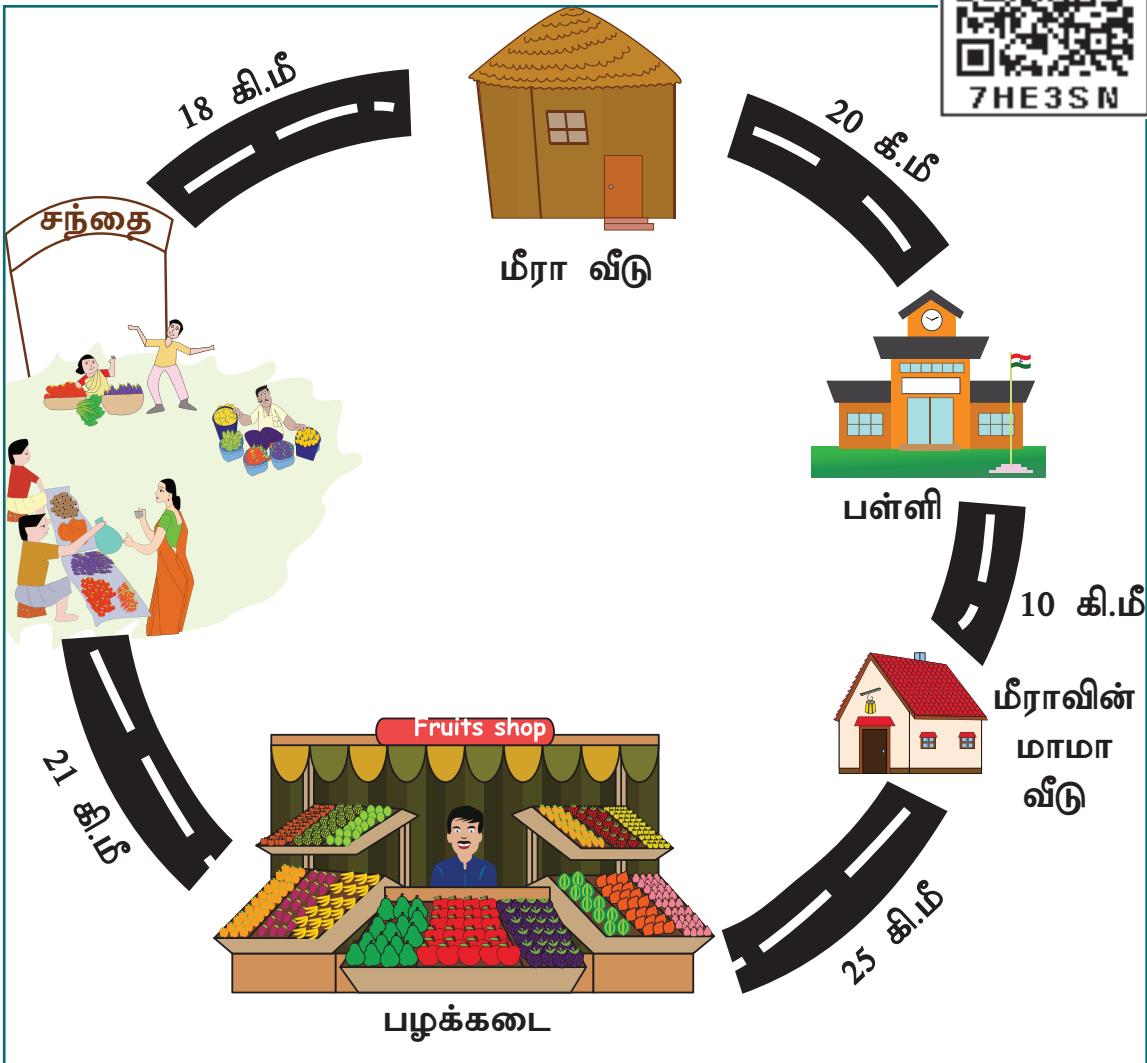
நீளத்தையும் தூரத்தையும் தோராயமான மதிப்புகளைக் கொண்டு அளந்து மதிப்பீடு செய்ய முடியும்.

உதாரணமாக, ஒரு மீட்டர் என்பது நீ நேராக நிற்கும் போது உனது தோள்பட்டை முதல் பாதம் வரை உள்ள நீளமாகும்.

**கீழுள்ளவற்றை முயற்சி செய்து பார்க்கலாமா?**

- நீ அமர்ந்திருக்கும் இடத்திற்கும் கரும்பலகைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?
- மேசைக்கும் அலமாரிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?
- தலைமை ஆசிரியர் அறைக்கும் விளையாட்டு மைதானத்துக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?

1. வரைபடத்தை உற்று நோக்கி கீழ்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க.



1. மீராவின் வீட்டிற்கும் பழக்கடைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.
2. மீராவின் வீட்டிற்கும் மீராவின் மாமா வீட்டிற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.
3. மீராவின் மாமா வீட்டிற்கும் சந்தைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.
4. பள்ளிக் கூடத்திற்கும் பழக்கடைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.
5. மீராவின் வீட்டிலிருந்து மிக அதிகமான தூரத்தில் உள்ள இடம் எது?
6. மீராவின் வீட்டிலிருந்து மிக குறைவான தூரத்தில் உள்ள இடம் எது?
7. மீராவின் வீட்டிக்கும் பள்ளிக் கூடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு \_\_\_\_\_.

## பயிற்சி 4.5

1. செண்டிமீட்டராக்கு
  - 5 மீ
  - 7 மீ
  - 9 மீ
  - 16 மீ
  
2. மீட்டராக்கு
  - 6000 செ.மீ
  - 4000 செ.மீ
  - 13000 செ.மீ
  - 17000 செ.மீ
  
3. கூட்டல்
 

a.	மீ செ.மீ	b.	மீ செ.மீ	c.	மீ செ.மீ
	4      75		25      53		48      72
	+ 3      18		+ 18      24		+ 14      34
	_____		_____		_____
  
4. கழித்தல்
 

a.	மீ செ.மீ	b.	மீ செ.மீ	c.	மீ செ.மீ
	9      28		63      47		96      32
	- 3      14		- 36      24		- 20      48
	_____		_____		_____
  
5. ராஜா தனது செயல் திட்டத்திற்காக 13 மீ 25 செ.மீ நாடாவை உபயோகப்படுத்தினார். அவர் 20 மீ நாடா வாங்கியிருந்தால், அவரிடம் மீதமுள்ள நாடாவின் நீளமென்ன?
6. பேருந்து நிலையத்திற்கும் பள்ளிக்கூடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 81மீ 40 செ.மீ மற்றும் பள்ளிக்கூடத்திற்கும் கோவிலுக்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 20மீ 10 செ.மீ எனில், பேருந்து நிலையத்திலிருந்து கோவில் வரை உள்ள மொத்த தூரம் என்ன?
7. அருளிடம் 4 மீ நீளமான மரத்துண்டு இருந்தது. அதை அவர் இரண்டு சம நீளமுள்ளதாக வெட்ட விரும்பினார் எனில், வெட்டிய ஒவ்வொரு துண்டின் நீளத்தையும் மில்லிமீட்டரில் கூறு.
8. அமுதாவிற்கு தைக்க தெரியும். அவள் 10மீ நீளமுள்ள துணி வாங்கினாள். 4 திரைச்சீலைகள் அவள் தைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு திரைச்சீலையும் 160 செ.மீ உயரம் இருக்க வேண்டும். 4 திரைச்சீலைகள் அவளால் தைக்க முடியுமா? துணி மீதமிருந்தால், எவ்வளவு துணி மீதமிருக்கும்? மீதமான துணியைக் கொண்டு வேறு ஏதாவது தைக்க யோசனை தெரிவிக்கலாமா?



## 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

புபுதன், 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, பூமி

சூரியனேச் சுற்றுது பூமி

பு, பு, புது, புது நாட்கள் உருவாகுது.

## பயிற்சி 5.1

அ

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

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

ஆ

கலைந்திருக்கும் நாள்களின் பெயர்களை ஒழுங்குபடுத்தி வரிசைப்படுத்தவும்.

- 1 விழந்யா
- 2 ஸ்வளி
- 3 யிஞாறு
- 4 திள்ங்க
- 5 வாசெவ்ய்
- 6 தபுன்
- 7 னிச



செயல்பாடு

1. மாதங்களின் பெயர் எழுதிய அட்டைகளை பரப்பி வைக்கவும். மாணவர்களை மாதங்களை வரிசைப்படுத்தி அவற்றின் நாட்களின் எண்ணிக்கையை எழுதச் சொல்லவும்.
2. மாணவர்களை வட்டத்தில் ஓடச் சொல்லவும். ஆசிரியர் 'வெள்ளி' எனக் கூறும் போது வெள்ளிக்கிழமைக்கு ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் மாணவர்கள் நிற்க வேண்டும்.

செய்து பார்

நாட்களைக் கண்டுபிடி



## 5.2 "தேதிகளைக் குறித்தல்"

ஏப்ரல்						
நா	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.



1. இன்றைய தேதி \_\_\_\_\_

2. நாளை மறுநாள் என்ன நாள்?

3. நேற்றைய முந்தைய நாள் என்ன நாள்?

4. அடுத்த வெள்ளிக்கிழமையின் தேதி என்ன?

5. இந்த மாதத்தின் நாள்கள் எத்தனை?

6. மார்ச் மாதத்தின் கடைசி நாள் என்ன?

7. என்ன நாள் என்பதை எழுதுக?

i) ஏப்ரல் 11-க்குப் பின் 4 நாள்கள் –

ii) ஏப்ரல் 19-க்கு முன் 7 நாள்கள் –



செயல்பாடு

பிறந்த நாள் நாள்காட்டி

கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் உன் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிறந்த நாள்களை எழுதி விடையளி:

பெயர்	நாள்	மாதம்	வருடம்

அ. உன் குடும்பத்தின் மூத்த நபர் யார்?

ஆ. மிகவும் இளைய நபர் யார்?

இ. இரண்டு பேருக்கும் உள்ள வயது வித்தியாசம் என்ன?

ஈ. உன் 12-வது பிறந்த நாளை எப்பொழுது கொண்டாடுவாய்?

### 5.3 ஒரு வருடத்தின் வாரங்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடு.

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

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			
சுதந்திர தினம்			
குடியரசு தினம்			

- இன்றிலிருந்து எந்த பண்டிகை மிக அருகில் வரும்?
- 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 பூர்த்தி 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	48 வாரங்கள் 29 நாள்கள்

## எடுத்துக்காட்டு

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

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 மறை லீப் வருடம் வருகிறது.

லீப் வருடத்திற்கு 366 நாள்கள் உள்ளது.

லீப் வருடத்திற்கு 52 வாரங்கள் மற்றும் 2 நாள்கள் உள்ளது.



### செயல்பாடு

பள்ளியில் உள்ள முப்பருவ விடுமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.

பருவங்கள்	தேதிகள்		நாள்களின் எண்ணிக்கை
	இதிலிருந்து	இதுவரை	

5.4 ஒரு வருடத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கையுடன் ஒவ்வொரு மாதத்தின் நாள்களின் எண்ணிக்கையை தொடர்பு படுத்து.



### செயல்பாடு

பிப்ரவரி மாதம் 29  
நாள்கள் கொண்டது,  
ஏன்?



அட்டவணையை நிரப்புக.

31 நாள்கள் உள்ள மாதங்கள்	30 நாள்கள் உள்ள மாதங்கள்



### முயற்சி செய்

30 நாள்கள் உள்ள மாதங்களைக் கண்டுபிடி.

## பயிற்சி 5.2



ஆ

சரியா / தவறா கண்டுபிடி.

1. வருடத்தின் முதல் மாதம் ஜனவரி.
2. மார்ச் மாதம் செப்டம்பர் மற்றும் நவம்பர் மாதத்திற்கு இடையில் உள்ளது.
3. வருடத்தின் கடைசி மாதம் ஜூலை.
4. பிப்ரவரி மாதத்தில் 30 நாள்கள் உள்ளது.
5. ஏப்ரல் மாதத்திற்கு அடுத்த மாதம் மே ஆகும்.

ஆ

விடுபட்ட மாதத்தை எழுதுக.

1. ஜூன், \_\_\_\_\_, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர்.
2. மார்ச், ஏப்ரல், \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_, அக்டோபர், நவம்பர்.

### 5.5.

கடிகாரத்தின் சரியான நேரத்தின் அருகாமையில் உள்ள மணி மற்றும் நிமிடங்களைப் படிக்கவும்.

அறிமுகம்

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

ஆசிரியர்: பாரதிதாசனின் வயது என்ன?

மாணவன்: \_\_\_\_\_

ஆசிரியர்: அவருக்கு எத்தனை மாதங்கள் ஆகிறது?

மாணவன்: \_\_\_\_\_

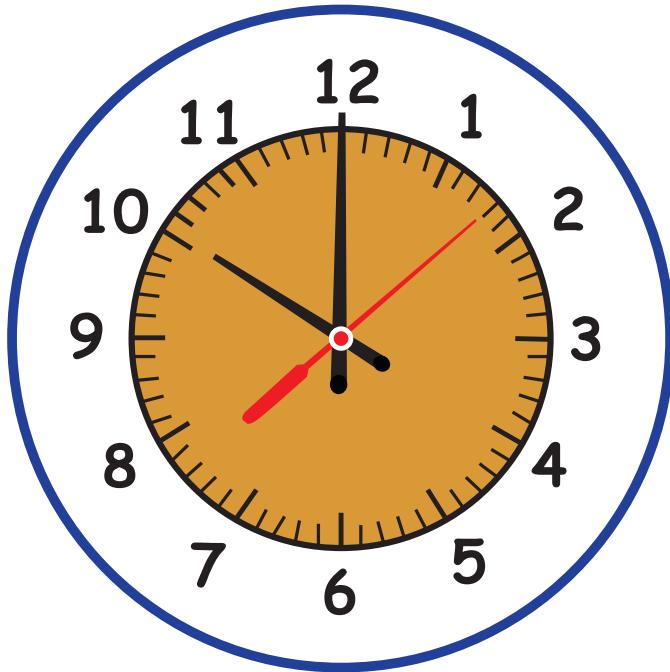
ஆசிரியர்: அவருக்கு எத்தனை வாரங்கள் ஆகிறது?

மாணவன்: \_\_\_\_\_

ஆசிரியர்: அவருக்கு எத்தனை மணி நேரங்கள் ஆகிறது?

மாணவன்: \_\_\_\_\_

நேரம்



கடிகாரத்தைப் பார். அதன் முகப்பில் 1 முதல் 12 எண்கள் மற்றும் மூன்று முட்கள் உள்ளன.

சிறிய முள் மணியைக் குறிக்கிறது.

பெரிய முள் நிமிடத்தைக் குறிக்கிறது.

சிவப்பு முள் விநாடியைக் குறிக்கிறது.

எந்த முள் வேகமாக நகரும்?



செயல்பாடு

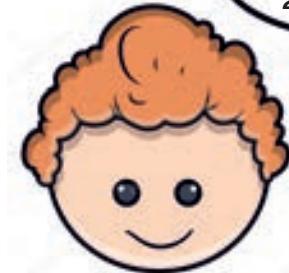


மாணவர்களிடம் ஒரு வெற்றுக் கடிகாரம் மற்றும் பதிவுத்தாள் ஓன்றைக் கொடுக்கவும். மாணவர்கள் அதில் மணி மற்றும் நிமிட முள்களை வரைந்து அதை அவர்கள் இருக்கையில் வைப்பார்கள். இசை ஆரம்பித்ததும், மாணவர்கள் தங்கள் இருக்கையிலிருந்து எழுந்து நடனமாடிக் கொண்ட மற்ற மாணவர்களுடைய இருக்கைகளை சுற்றி வருவார்கள். இசையை நிறுத்தியதும் 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 2.00 மணி.



### செயல்பாடு

கீழ்க்காணும் செயல்பாடுகளை வீடுகளில் செய்ய உனக்கு எவ்வளவு நிமிடம் ஆகும்?

1. 1 விட்டர் நீரை கொதிக்க வைத்தல்
2. குவளையை நிரப்புதல்
3. உன் படுக்கை அறையை சுத்தம் செய்தல்

### தெரிந்து கொள்வோம்



12ஜி விட கால்மணி நேரம் அதிகமாக

12:15



12ஜி விட பாதி அதிகமாக

12:30



1 மணிக்கு கால் மணிநேரம் உள்ளது.

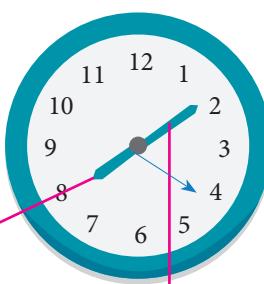
12:45

நிமிடங்களைப் படித்தல்



நீ பள்ளிக்கு எப்போது செல்வாய்?

மணி நேரம்



கடந்த மணி நேரம்



நான் பள்ளிக்கு 8:10க்குச் செல்வேன்

## பயிற்சி 5.3



விடையளி.

1. வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு எப்போது செல்வாய்?
2. பள்ளியை எப்போது சென்றதைவாய்?
3. பள்ளியை சென்றதைய எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?
4. 10 நிமிடங்கள் தாமதமாக கிளம்பினால் எப்போது பள்ளிக்குச் செல்வாய்?
5. 5 நிமிடம் முன்னதாக கிளம்பினால், எப்போது பள்ளிக்குச் செல்வாய்?
6. ரவி என்பவர் 8:30 முப பள்ளியை அடைகிறார் மற்றும் பிரபு என்பவர் 30 நிமிடத்திற்குப் பிறகு பள்ளியை அடைகிறார் என்றால் பிரபு என்பவர் எப்போது பள்ளியைச் சென்றதைவார்?



கீழ்க்காணும் முதல் கடிகார மணிமுள் இரண்டாம் கடிகார நேரத்தை அடைய எவ்வளவு நேரம் ஆகும்.

இதிலிருந்து



இதுவரை



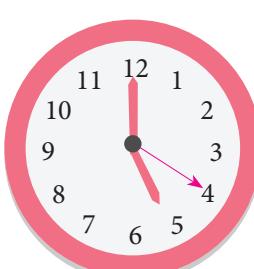
இதிலிருந்து



இதுவரை



இதிலிருந்து



இதுவரை

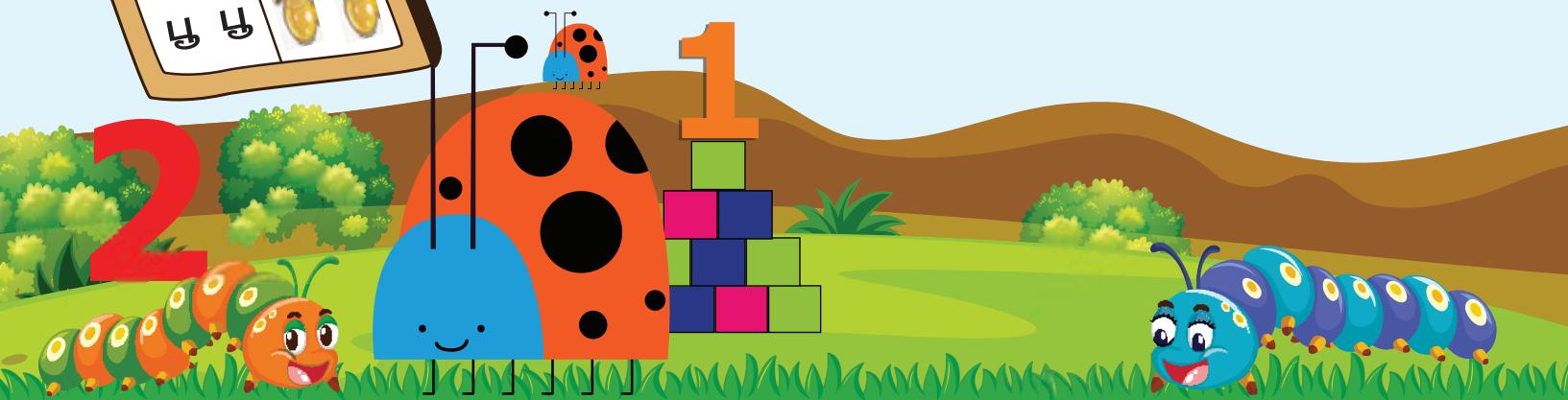


நீங்கள் பிறந்த நேரத்தைக் குறிக்கும் கடிகாரத்தை வரையவும்.



அலகு - 6

## தகவல் செய்யாக்கம்



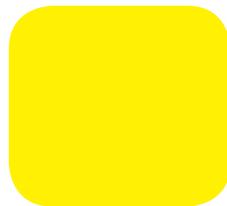
### 6.1 முறையான பட்டியல்

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.

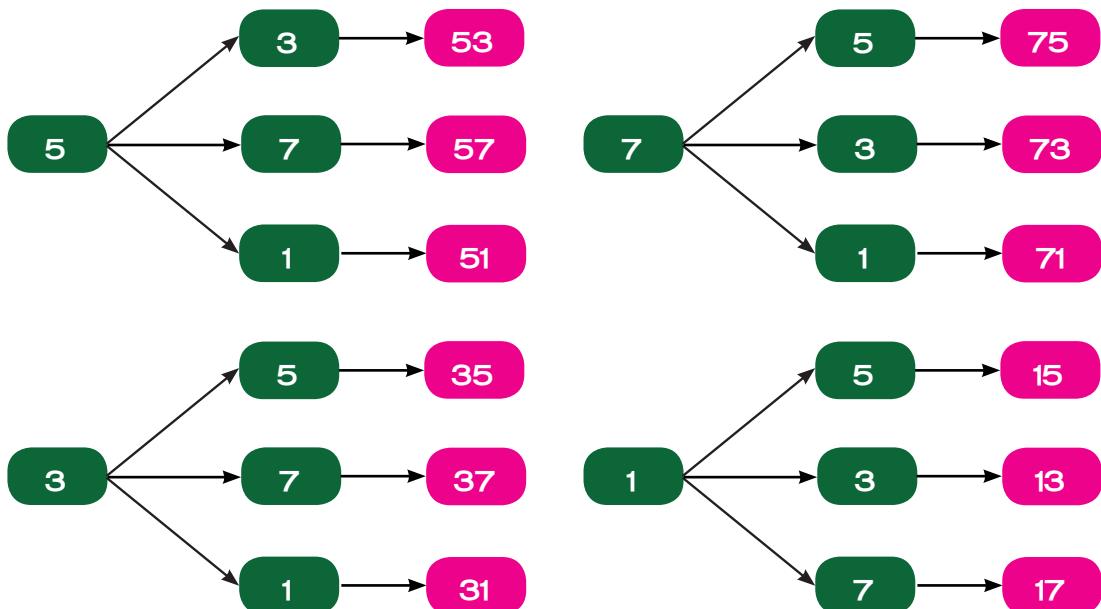
வண்ணங்களின் பெயர்களை எழுதுவதற்கான அனைத்து வழிகளையும் எங்களிடம் காண்பிக்கவும். அதைபோல், ஒவ்வொரு வண்ண பெட்டியிலும் ஒவ்வொரு வண்ணப் பெண்சிலைப் பயன்படுத்தி ஒருமுறை மட்டுமே பெயர்கள் குறிப்பிட்டு இருக்க வேண்டும். உங்களுக்கு ஒரு மாதிரி செய்து காட்டப்பட்டுள்ளது.

சிவப்பு  
சிவப்பு

## எடுத்துக்காட்டு



கொடுக்கப்பட்ட நான்கு இலக்க எண்ணிலிருந்து, வந்த எண்ணே மீண்டும் வராதவாறு 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

1. **9 7 2** என்ற எண்களைக் கொண்டு எந்த எண்ணும் மீண்டும் வராதவாறு எத்தனை மூன்று இலக்க எண்களை உருவாக்கலாம்?
2. ஒரு ஹோட்டலில், கீழே உள்ளவாறு பட்டியல் உள்ளது. இதில் நீங்கள் ஒரு சிற்றுண்டி மற்றும் ஒரு இலவச பானம் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

சிற்றுண்டி	பானம்
இட்லி	தேநீர் (ம)
பூரி	காபி
தோசை	பால்
பொங்கல்	

எத்தனை விதங்களில், முறையாக சேர்க்க முடியும் என்பதை பட்டியலிடவும்.

3. கவினிடம் நான்கு அட்டைகள் உள்ளது 9 7 4 6
- அ) இந்த அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி மூன்று எழுத்து எண்களை முடிந்தவரை பட்டியலிடவும். (வந்த எண் மீண்டும் வராதவாறு)
- ஆ) ஒரே ஒரு முறை மட்டும் எண்களை பயன்படுத்தி, நான்கு இலக்க ஒற்றை எண்ணை உருவாக்கினால், கிடைக்கும் எண் என்ன?
4. வேகமாக ஓடக்கூடிய ஆறு பேர் உள்ளனர். (குறுகிய இடத்தில் வேகமாக ஓடக்கூடிய ஒரு தடகளவீரர்), எத்தனை வெவ்வேறு விதமான வழிகளில் 3 பதக்கங்கள் (தங்கம், வெள்ளி மற்றும் வெண்கலம்) ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும்?

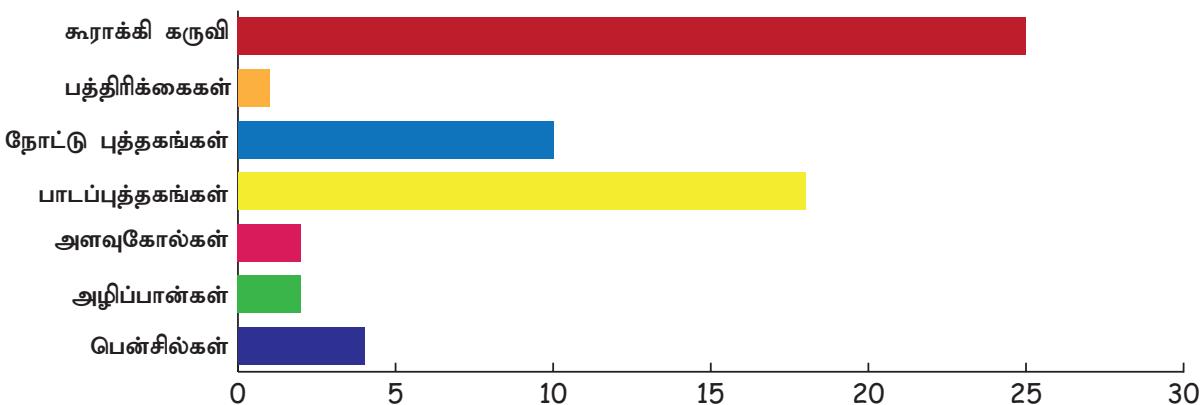
## 6.2 சேகரித்த மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களை, செவ்வக விளக்கப்படம் மூலம் வடிவமைத்தல்.

### 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. பென்சில்கள், அழிப்பான்கள், அளவுகோல்கள், பாடப் புத்தகங்கள், நோட்டு புத்தகங்கள், பத்திரிக்கைகள் மற்றும் கூராக்கி கருவி. இப்போது அமிர்தா அவற்றை எண்ணி கீழ்க்காணும் அட்வணையில் எழுதுகிறாள்.

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

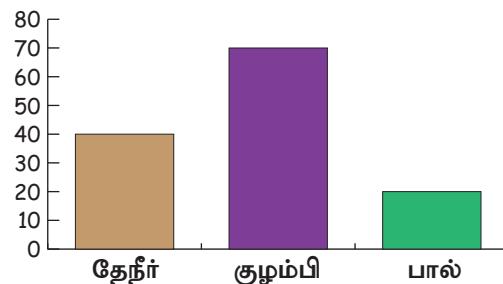
எழுதுபொருள்கள்



## எடுத்துக்காட்டு

கலாவதி தன் பள்ளித் தோழர்களுக்கு பிடித்த பானங்களைக் கணக்கெடுத்து கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு பதிலளிக்கிறாள்.

- (i) குழம்பி அருந்துபவர்களின் எண்ணிக்கை
  - (ii) எந்த பானம் அருந்துபவர்களின் எண்ணிக்கை குறைவு
  - (iii) எது மிகவும் பிடித்த பானம்
- (a) குழம்பி (b) தேநீர் (c) பால்

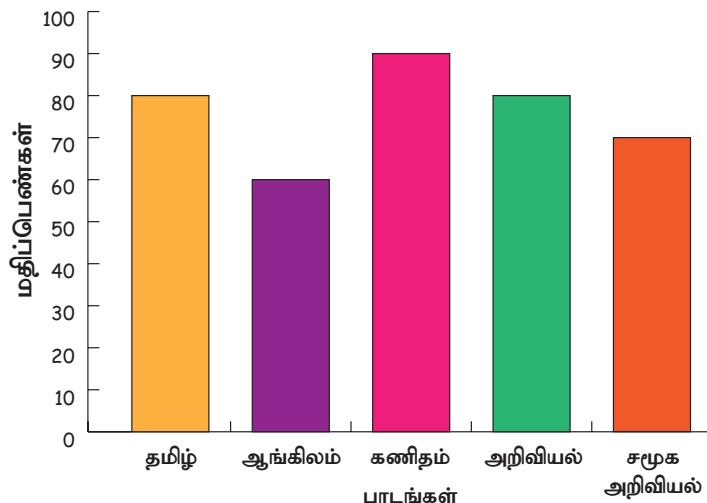


## இவற்றை முயல்க

வீடுகளில் ஏரிவாயு, மண்ணெண்ணெண்ய மற்றும் விறகு பயன்படுத்தும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை சேகரித்து செவ்வக விளக்கப்படம் வரைக.

## பயிற்சி 6.2

- முதல் பருவத்தில் ஒரு மாணவன் பெற்ற மதிப்பெண்கள் செவ்வக விளக்கப்படம் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. செவ்வக விளக்கப்பட்டதைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி.



- அ.) எந்த பாடத்தில் மிக அதிக மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான்?
- ஆ.) எந்த பாடத்தில் மிகக் குறைந்த மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான்?
- இ.) எந்த இருபாடங்களில் சமமான மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான்?

2. மட்டைப்பந்து வீரர்கள் எடுத்த ஓட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

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

மேற்கண்ட விவரங்களுக்கு செவ்வக விளக்கப்படம் வரைக.

### 6.3 கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களை விளக்கப்படம் மூலம் விளக்குதல்

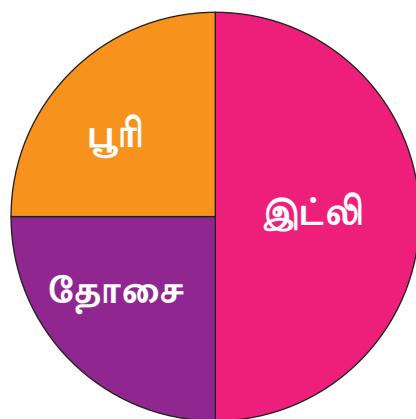
கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளின் அளவுகளை ஒப்பிட்டு "பை துண்டுகளை" உருவாக்கி ஏற்படுத்தும் சிறப்பு வரைபடமே வட்ட விளக்கப்படம் என்கிறோம்.

#### எடுத்துக்காட்டு

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களுக்கு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

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

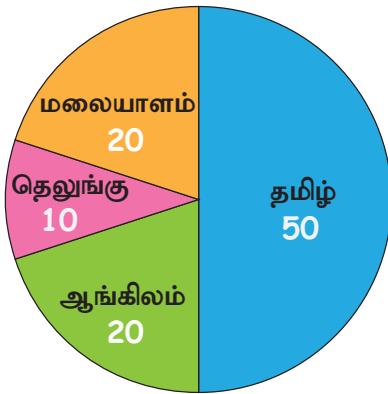
விடை



#### இவற்றை முயல்க

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களைப் பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடையளி.

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

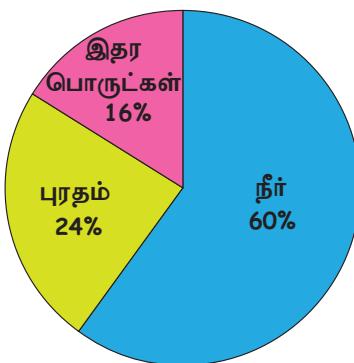


### செயல்பாடுகள்

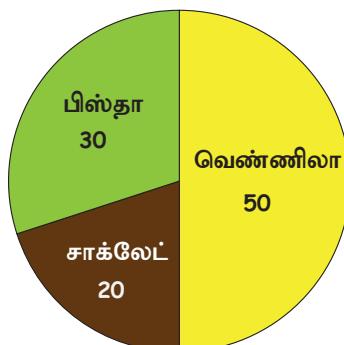
- உன் குடும்ப வரவு செலவு திட்டத்தில் உணவு, பேருந்து பயணசெலவு மற்றும் இதர செலவுகளுக்கான பட்டியல் தயாரித்து வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.
- உன் நண்பர்களின் பிடித்தமான பழ வகைகளுக்கான பட்டியல் தயாரித்து வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

### பயிற்சி 6.3

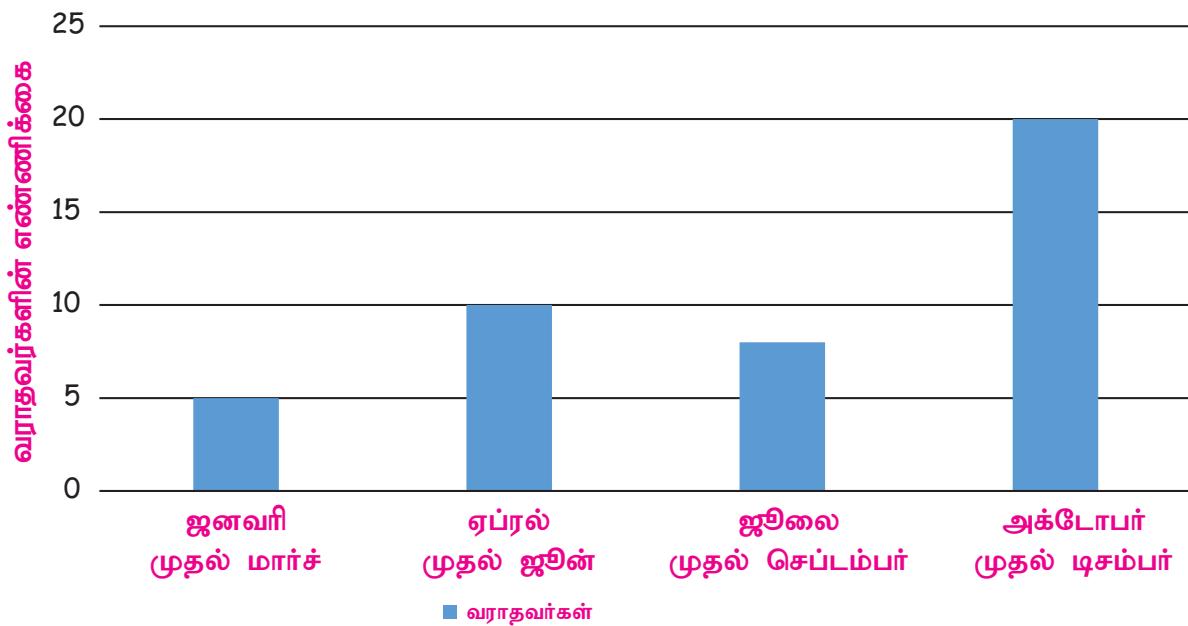
- மனித உடலில் உள்ள பொருள்களின் எடைக்கான வட்ட விளக்கப்படம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. விவரங்களைப் பட்டியலிடு.



- ஓரு பனிக்கூழ் (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 \_\_\_\_\_.
3. 30 மாணவர்கள் கொண்ட ஒரு வகுப்பில், வராதவர்களின் பதிவு வரைபடத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது.



- i. எந்த மாதத்தில் வராதவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகம்? வராததின் காரணத்தை உண்ணால் கூற முடியுமா?
  - ii. எந்த மாதத்தில் வராதவர்களின் எண்ணிக்கை குறைவு? காரணங்களை விவாதிக்கவும்.
4. உன் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிடித்தமான இனிப்புகளை பட்டியலிட்டு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.
5. உன் வகுப்பு மாணவர்களுக்கு பிடித்த செல்ல பிராண்திகளின் தகவல்களைச் சேகரித்துக் கொள்க. இவ்விவரங்களுக்கு செவ்வக விளக்கப்படம் மற்றும் வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

