



தமிழ்நாடு அரசு

# இரண்டாம் வகுப்பு

இரண்டாம் பருவம்

தொகுதி 2

## கணக்கு சூழ்நிலையியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

### பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனித நேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு - 2019

(புதிய பாடத்திட்டத்தின் கீழ்  
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்  
தொகுப்பும்



மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி  
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்  
© SCERT 2018

நூல் அச்சாக்கம்



தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்  
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்  
www.textbooksonline.tn.nic.in

# கணக்கு

## 2

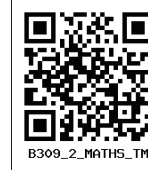
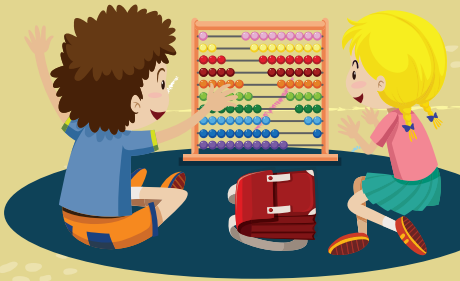
### பருவம் - 2



# பொருளடக்கம்



வ. எண்	அலகுகள்	ப. எண்
<b>1</b>	<b>வடிவியல்</b>	
1.1	இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகள்	1
1.2	கண்களை மூடி வடிவங்களை அடையாளம் காணுதல்	5
1.3	நிழல்களை உற்றுநோக்கிப் பொருள்களை அடையாளம் காணுதல்	9
<b>2</b>	<b>எண்கள்</b>	
2.1	எண்களை ஒப்பிடுதல், உருவாக்குதல்	10
2.2	எண்களை வரிசைப்படுத்துதல்	14
2.3	எண் பெயர்	20
2.4	99 வரை உள்ள எண்களை மறுகுழுவாக்கம் செய்து கூட்டல்	25
2.5	99 வரை உள்ள எண்களை மறுகுழுவாக்கம் செய்து கழித்தல்	33
<b>3</b>	<b>அமைப்புகள்</b>	
3.1	அச்ச அமைப்புகள்	40
3.2	வடிவங்களில் அமைப்புகள்	43



# அலகு 1

## வடிவியல்



### 1.1 இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகள்

#### பயணம் செய்வோம்

குழந்தைகளை ஒருவருக்கொருவர் கைபிடித்து வட்டமாக நிற்கச் செய்க. அதில் மூவரை (மூன்று பேரை) ஆடாகவும், ஆட்டுக்குட்டியாகவும் நரியாகவும் நடிக் கச் செய்க.



L7I4U7

கலைச்  
சொற்கள்  
மூடிய வடிவம்  
திறந்த வடிவம்

<p>நான்தான் நரி. ஆட்டுக்குட்டியை நான் பார்க்க வேண்டும். நீங்கள் ஆட்டுக்குட்டியைப் பார்த்தீர்களா?</p>	<p>பார்த்தோம்! பார்த்தோம்! பார்த்தோம்! அது உள்ளே பத்திரமாக உள்ளது.</p> <p>முடியாது முடியாது முடியாது. நாங்கள் வழிவிடமாட்டோம். கதவை மூடுங்கள்! மூடுங்கள்! மூடுங்கள்!</p> <p>கதவைத் திறக்க முடியுமா? வழியை விடமுடியுமா?</p>
<p>நான்தான் ஆடு. என் சிறிய குட்டியைப் பார்த்தீர்களா? அதை நான் வெகுநேரமாகத் தேடிக்கொண்டிருக்கிறேன்.</p>	<p>பார்த்தோம்! பார்த்தோம்! பார்த்தோம்!</p> <p>ஆம் ஆம் இதோ உங்களுக்கு வழி திறக்கிறது.</p> <p>நான் உள்ளே வர வழி விடுங்கள்.</p>

#### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

மூடிய வடிவம் - திறந்த வடிவம் என்ற சொற்களை நன்கு அறிய மாணவர்களுக்கு ஆசிரியர் இக்கதையை விளக்கலாம்.


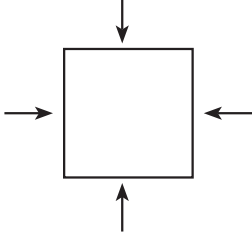
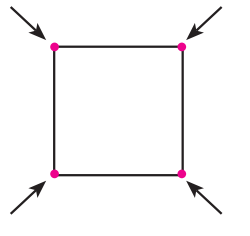
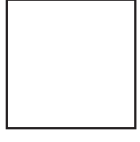
## கற்றல்

## இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகள்


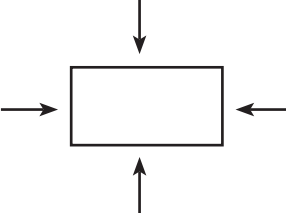
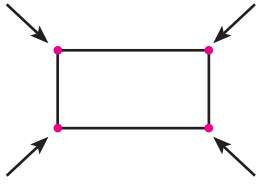
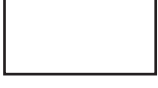


இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளைக் கற்போம்.


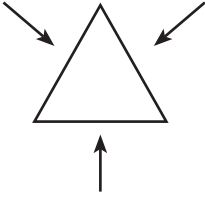
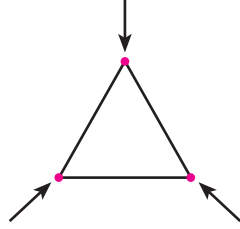
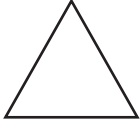
## சதுரம்

			
இந்த அஞ்சல் வில்லை சதுர வடிவில் உள்ளது.	சதுரம் ஒரு மூடிய வடிவமாகும். இதற்கு நான்கு பக்கங்கள் உண்டு.	இதற்கு நான்கு முனைகள் உண்டு.	நான்கு பக்கங்களும் சமம்.


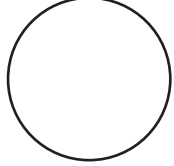
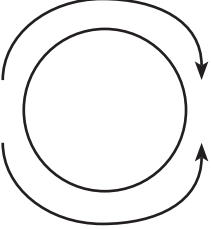
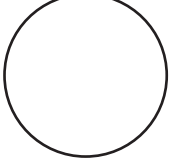
## செவ்வகம்

			
ஐம்பது ரூபாய் நோட்டு செவ்வக வடிவில் உள்ளது.	செவ்வகம் ஒரு மூடிய வடிவமாகும். இதற்கு நான்கு பக்கங்கள் உண்டு.	இதற்கு நான்கு முனைகள் உண்டு.	எதிர்ப்பக்கங்கள் சமம்.

## முக்கோணம்

			
சாலைக் குறியீடு முக்கோண வடிவில் உள்ளது.	முக்கோணம் ஒரு மூடிய வடிவமாகும். இதற்கு மூன்று பக்கங்கள் உண்டு.	இதற்கு மூன்று முனைகள் உண்டு.	பக்கங்கள் சமமாகவும், சமம் அற்றும் இருக்கும்.

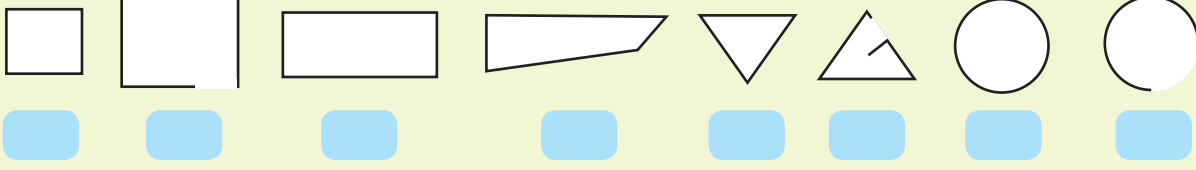
## வட்டம்

			
நாணயம் வட்ட வடிவில் உள்ளது.	வட்டம் மூடிய வளைவாகும்.		

## பயிற்சி



கொடுக்கப்பட்ட இடங்களின் மூடிய வடிவங்களுக்கு 'மூ' எனவும் திறந்த வடிவங்களுக்கு 'தி' எனவும் எழுதுக.



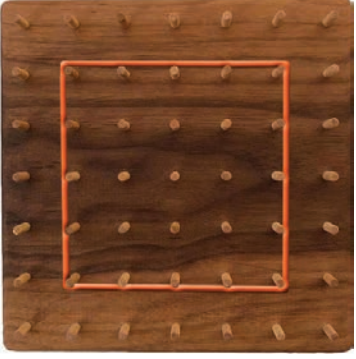
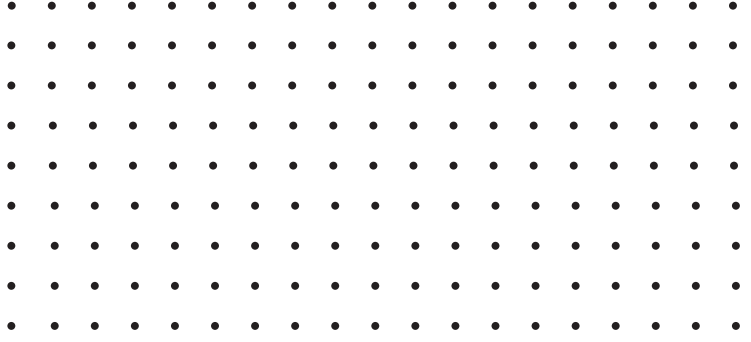
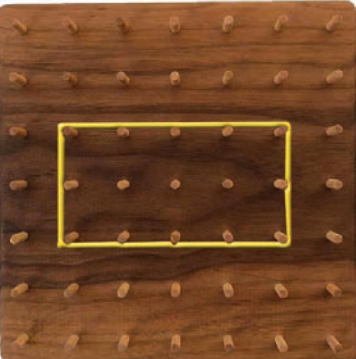
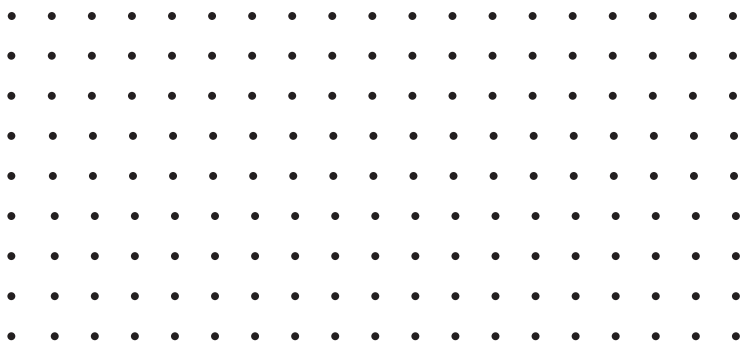
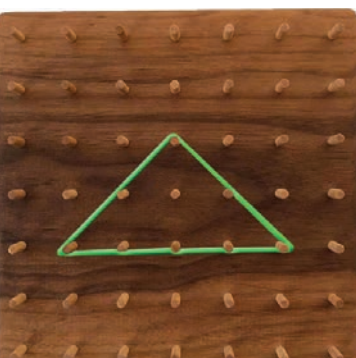
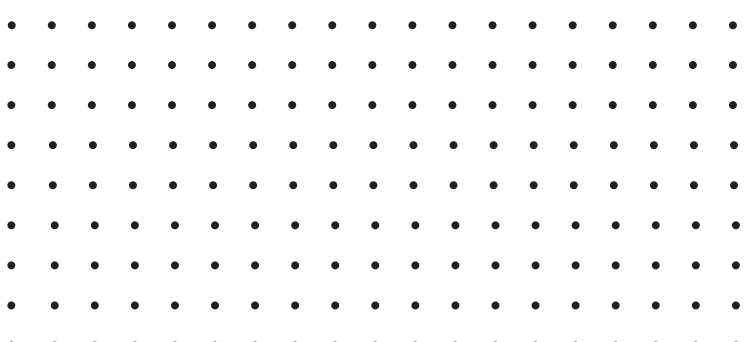
தங்களுக்கு விருப்பமான திறந்த வடிவத்தை வரைக.	தங்களுக்கு விருப்பமான மூடிய வடிவங்களை வரைக.

அட்டவணையை நிரப்புக.

வடிவம்	பக்கங்களின் எண்ணிக்கை	முனைகளின் எண்ணிக்கை	வடிவத்திற்கேற்ற சரியான கூற்றுக்கு (✓) குறியிடுக.	வடிவத்தின் பெயர்
			<input type="checkbox"/> அனைத்துப் பக்கங்களும் சமம். <input type="checkbox"/> அனைத்துப் பக்கங்களும் அசமம்.	
			<input type="checkbox"/> எதிர்ப்பக்கங்கள் சமம். <input type="checkbox"/> எதிர்ப்பக்கங்கள் சமமில்லை.	
			<input type="checkbox"/> மூன்று பக்கங்கள் உண்டு. <input type="checkbox"/> நான்கு பக்கங்கள் உண்டு.	
			<input type="checkbox"/> நேர்க்கோடு <input type="checkbox"/> வளைகோடு	

## முயற்சி செய்க

ஜீயோ பலகையை உற்றுநோக்கி அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களுக்கு ஒத்த வடிவங்களை அருகிலுள்ள புள்ளியிடப்பட்ட தாளில் பல்வேறு அளவுகளில் வரைக.

### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

ஆசிரியர், மாணவர்கள் ஜீயோ பலகையில் நெளிவளையத்தைக் (இரப்பர் பட்டை) கொண்டு இருபரிமாண வடிவங்களை உருவாக்க வழிவகைப்படுத்தலாம்.

## நீயும் கணிதமேதைதான்

ஜீயோ பலகையில் வட்டத்தை உருவாக்க இயலுமா?



T1E1D3

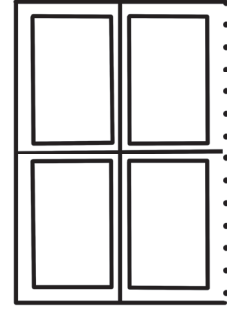
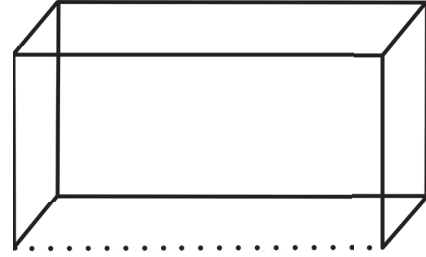
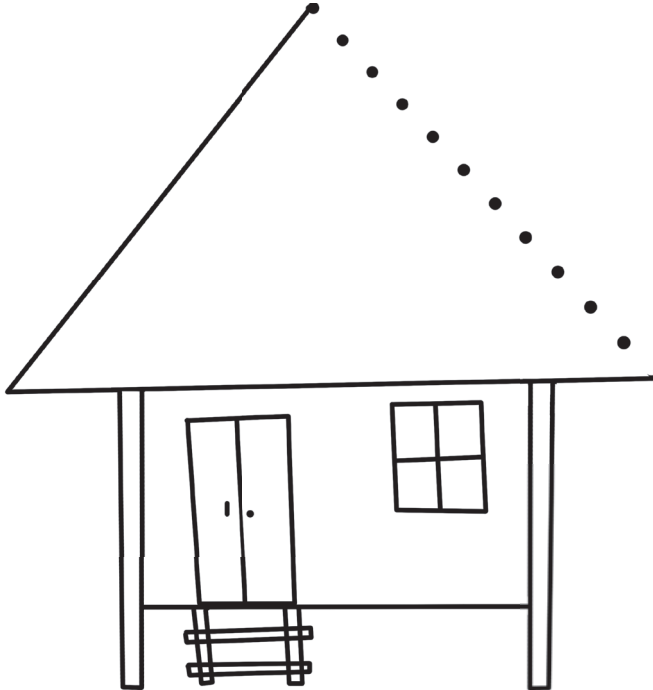
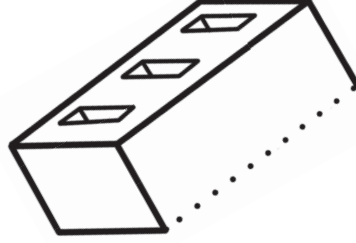
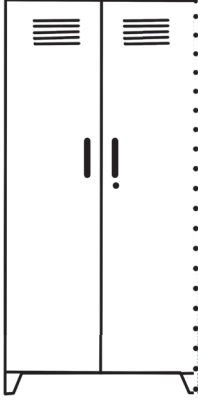


## 1.2 கண்களை மூடி வடிவங்களை அடையாளம் காணுதல்

### நினைவு கூர்தல்



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களில் புள்ளிகளை இணைப்பதனால் கிடைக்கும் கிடைமட்டக் கோட்டிற்கு 'கி' எனவும், செங்குத்துக் கோட்டிற்கு 'செ' எனவும், சாய்கோட்டிற்கு 'சா' எனவும், வளைகோட்டிற்கு 'வ' எனவும் எழுதுக.



### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

ஆசிரியர் இந்தச் செயல்பாட்டினை விரிவாக்கம் செய்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களில் உள்ள மற்ற கோடுகளின் வகைகளைப் பற்றி மாணவர்களைக் கலந்துரையாடச் செய்யலாம்.

## பயணம் செய்வோம்

ஆசிரியர், 'பொருள்களைக் கண்டுபிடி' என்ற விளையாட்டைக் கீழ்க்கண்டவாறு நடத்துகிறார். மேலும் அவர்கள் பொருள்களைக் கண்டறியவும் குறிப்புகளைப் பெறவும் பின்வருமாறு கேள்விகளைக் கேட்கிறார்.

**ஆசிரியர்:** உங்கள் கையில் உள்ள பொருள் வட்டமானதா? தட்டையானதா?

**மாணவர்கள்:** பொருள் \_\_\_\_\_ உள்ளது.

**ஆசிரியர்:** பக்கங்களை உணர்க. எத்தனை பொருள்கள் உள்ளன?

**மாணவர்கள்:** \_\_\_\_\_ பக்கங்கள் உள்ளன.

**ஆசிரியர்:** பக்கங்கள் சமமாக உள்ளதா? ஆம் அல்லது இல்லை என கூறுங்கள்.

**மாணவர்கள்:** \_\_\_\_\_

**ஆசிரியர்:** பொருளின் வடிவத்தை இப்போது உங்களால் ஊ கிக்க முடிகிறதா?

**மாணவர்கள்:** பொருளின் வடிவம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.



### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

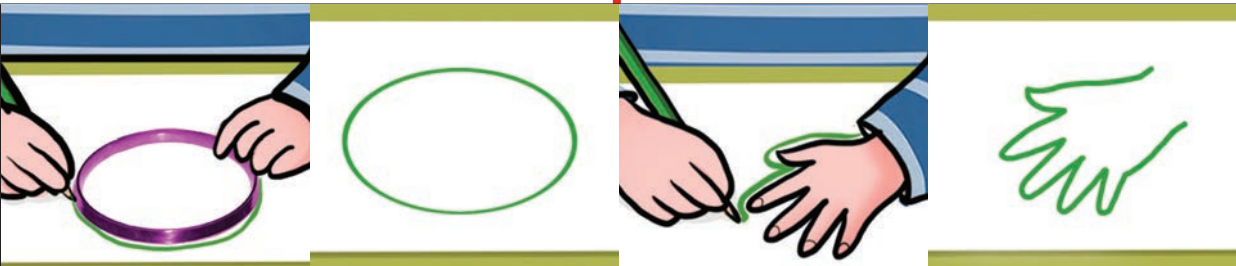
வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் அனைவரும் வடிவங்களின் பண்புகளை நன்கு அறியும் வரை அவர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் ஆசிரியர் வாய்ப்பளிக்க வேண்டும்.

## கற்றல்

வளைகோடுகளை உற்றுநோக்கிப் படியெடுக்க.

வளையலை எடுத்து ஒரு காகிதத்தில் வைத்து அதன் விளிம்பினை வரைக.

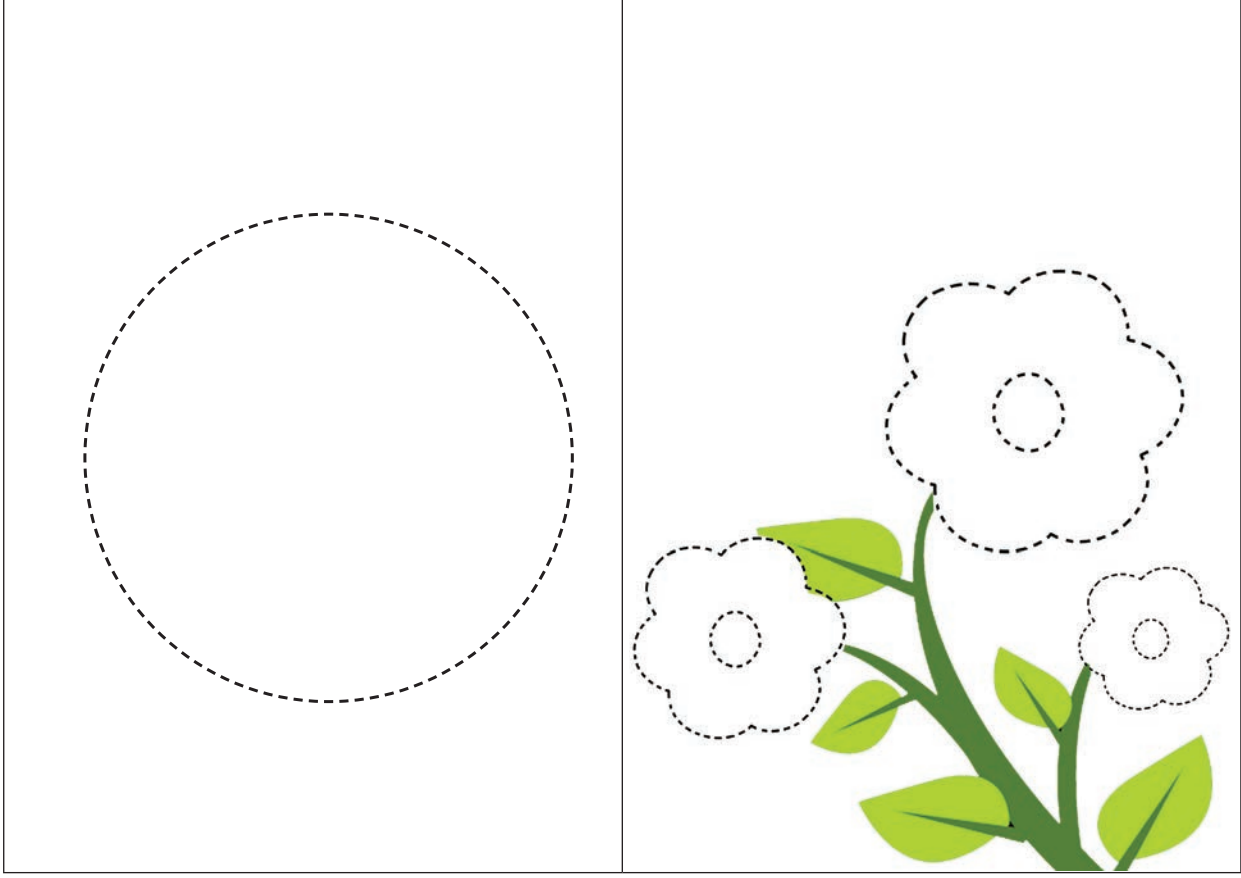
உங்கள் கை விரல்களின் விளிம்புகளை வரைக.



## பயிற்சி



புள்ளிகளை இணைத்து வடிவத்தை அமைக்க.



## கற்றல்

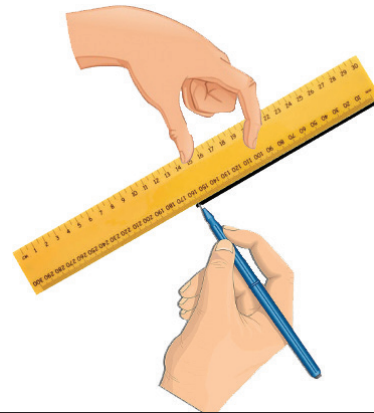
## நேர்கோடுகள் வரைதல்



உங்கள் பெட்டியை ஒட்டிக் கரிளழுதுகோலைக் கொண்டு நேர்க்கோடு வரைக.



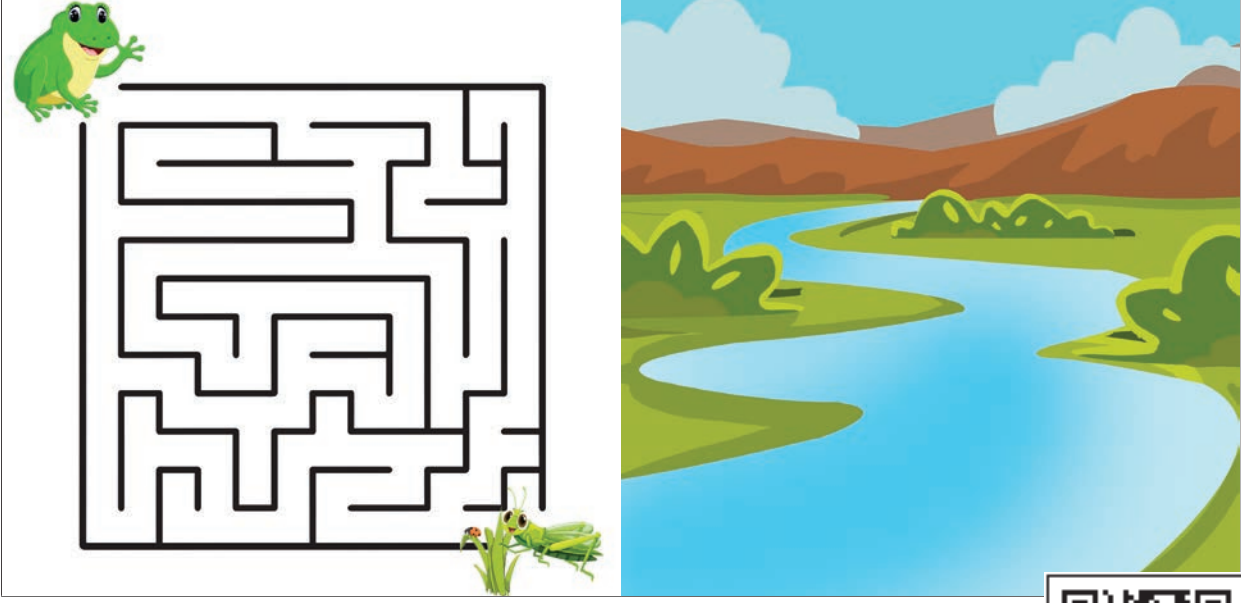
ஓர் அளவுகோலை எடுத்து, அதன் ஒரு பக்கத்தின் வழியாகக் கரிளழுதுகோலால் கோடு வரைக.



## பயிற்சி

i) தவளை தன் இரையைச் சென்றடைய அளவுகோலைக் கொண்டு நேர்க்கோடுகள் வரைந்து வழிகாட்டுக.

ii) தண்ணீரையும் மேகத்தின் விளிம்புகளையும் தகுந்த வண்ணக்கோல் கொண்டு வரைக.



## மகிழ்ச்சி நேரம்

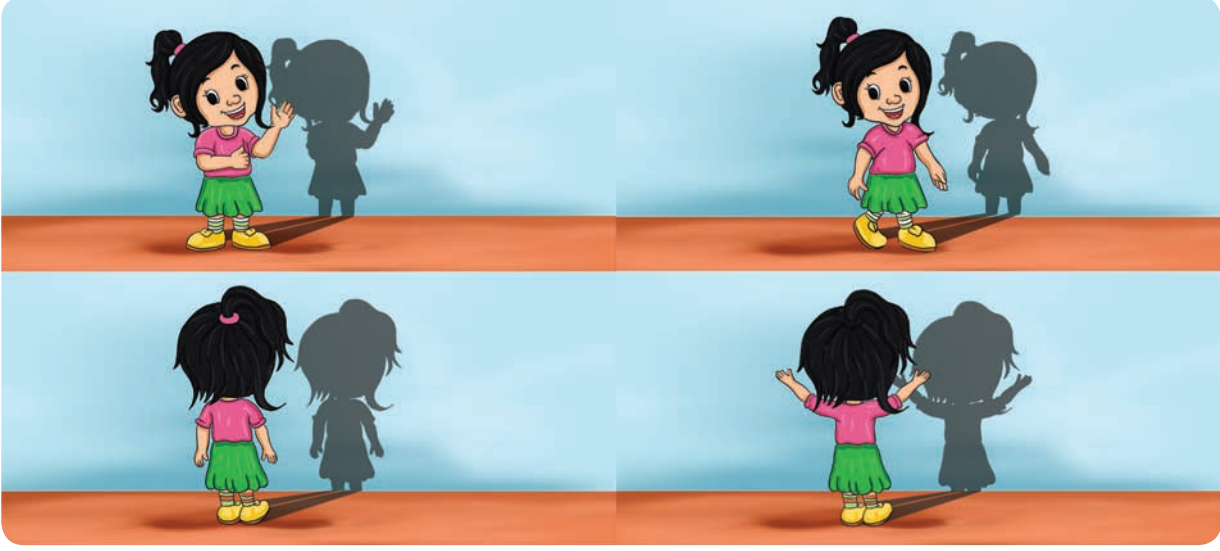
ஆங்கில எழுத்துக்கள் மற்றும் எண்களில் காணப்படும் கோடுகளை (✓) குறியிடுக.

ஆங்கில எழுத்துக்கள் மற்றும் எண்கள்	கிடைமட்டக் கோடுகள்	நேர்க்குத்துக் கோடுகள்	சாய்கோடுகள்	வளைகோடுகள்
A				
B				
R				
C				
H				
I				
J				
K				
0				
3				
5				
6				
7				

### 1.3 நிழல்களை உற்றுநோக்கிப் பொருள்களை அடையாளம் காணுதல்

#### கற்றல்

பல்வேறு நிலைகளில் பெண்ணின் நிழலை உற்றுநோக்குக.

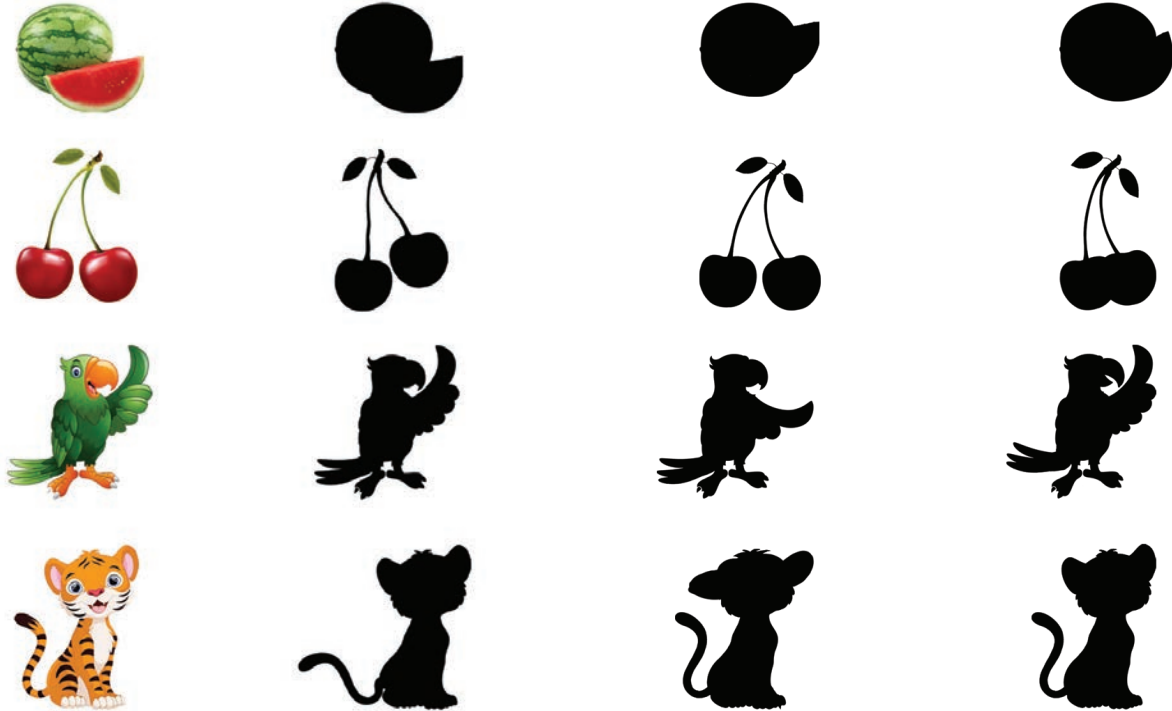


#### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

ஆசிரியர் உருவாகியுள்ள நிழலின் அளவையும், அமைவிடத்தையும் பற்றி உரையாடலாம். மாணவர்கள் நிழல்களை உற்றுநோக்கி அதனைப் பற்றி உரையாட உதவலாம்.

#### பயிற்சி

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களின் சரியான நிழலை வட்டமிடுக.



# அலகு 2

## எண்கள்



### 2.1 எண்களை ஒப்பிடுதல் மற்றும் உருவாக்குதல்

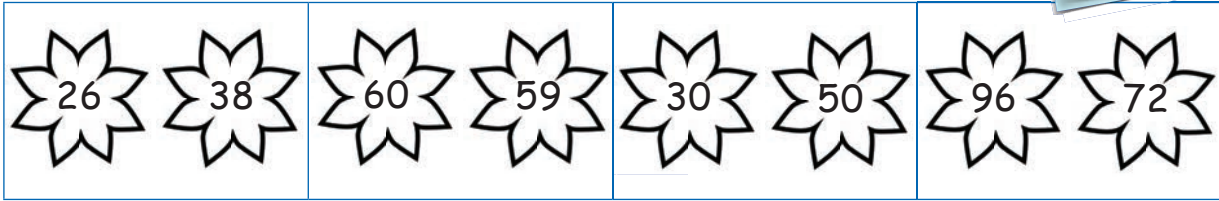
#### நினைவு கூர்தல்

#### எண்களை ஒப்பிடுதல்

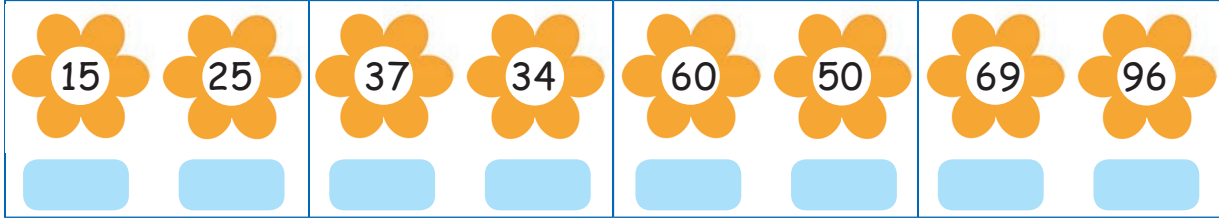


கலைச்  
சொற்கள்  
மிகப்பெரியது  
மிகச்சிறியது  
பெரியது  
சிறியது

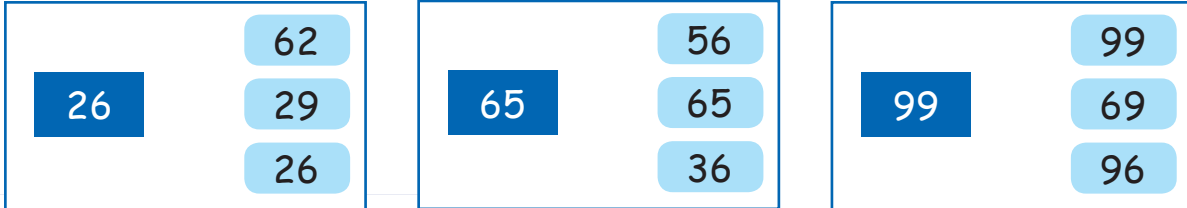
i) கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணோடிகளில் பெரிய எண்ணை வண்ணமிடுக.



ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணோடிகளில் சிறிய எண்ணை '✓' செய்க.



iii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணிற்குச் சமமான எண்ணை ஒவ்வொரு எண் தொகுதியிலிருந்தும் இணைக்க.



#### கற்றல்

#### மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்



(i) கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஈரிலக்க எண்களை ஒப்பிடுவோம்.

20, 70, 90 ஆகிய எண்களை எடுத்துக்கொள்க.

இங்கே, 2 பத்துகள் என்பது 7 பத்துகளை விடச் சிறியது. 7 பத்துகள் என்பது 9 பத்துகளை விடச் சிறியது. எனவே, கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் 2 பத்துகள் என்பது மிகச் சிறியது மற்றும் 9 பத்துகள் என்பது மிகப்பெரியது. 20 மிகச்சிறிய எண் மற்றும் 90 மிகப்பெரிய எண் ஆகும்.

(ii) பத்தாம் இடத்தில் ஒரே எண்ணாக அமைந்த எண்களை ஒப்பிடுவோம். 25,23,26

இங்கே பத்துகள் சமமாக உள்ளன. எனவே ஒன்றுகளை ஒப்பிடுவோம். 23, 25, 26

3, 5 மற்றும் 6 ஆகிய எண்களிலிருந்து,

6 ஒன்றுகள் பெரியது; 3 ஒன்றுகள் சிறியது.

எனவே, 26 மிகப்பெரிய மற்றும் 23 ஒன்றுகள் மிகச் சிறிய எண்ணாகளாகும்.



(iii) ஒன்று மற்றும் பத்தாமிடத்தில் வெவ்வேறு எண்களைக் கொண்ட எண்களை ஒப்பிடுவோம். 25, 31, 40

பத்துகளில் உள்ள இலக்கங்கள் வெவ்வேறாக இருந்தாலும் அவற்றை ஒப்பிடுவதில் முக்கியத்துவம் ஏதும் இல்லை.

எனவே, இவற்றில் பத்தாமிடத்தை ஒப்பிட்டாலே போதுமானது: 25, 31, 40

இங்கு 4 பத்துகள் என்பது மிகப்பெரியது.

2 பத்துகள் என்பது மிகச்சிறியது.

எனவே, 40 மிகப்பெரிய எண்ணாகும், 25 மிகச் சிறிய எண்ணாகும்.

## செய்து பார்

மிகப்பெரிய எண்ணை வட்டமிடுக.

- i) 34, 35, 39.  
 ii) 30, 80, 50.  
 iii) 41, 79, 19, 48.  
 iv) 62, 54, 76, 67.  
 v) 75, 57, 63, 36.

மிகச் சிறிய எண்ணைக் கட்டமிடுக.

- i) 70, 20, 10.  
 ii) 89, 82, 85.  
 iii) 35, 43, 17, 29.  
 iv) 59, 51, 15, 57.  
 v) 91, 19, 96, 69.

சரியான விடையை வட்டமிடுக.

1. 85 என்பது மிகப்பெரிய எண்ணாக உள்ள எண் தொகுதி

- (i) 90, 74, 85      (ii) 60, 85, 58

2. 50,40,18,71 ஆகியவற்றில் மிகச் சிறிய எண்

- (i) 18      (ii) 71      (iii) 50      (iv) 42

3. 62,45,75,52 ஆகியவற்றில் மிகப் பெரிய எண் 62 ஆகும்.

- (i) ஆம்      (ii) இல்லை

## கற்றல்

## ஈரிலக்க எண்ணை உருவாக்குதல்



0 முதல் 9 வரையும் 10 முதல் 90 வரையும் உள்ள ஈரண்டு தொகுதி எண் அட்டைகளை எடுத்துக்கொள்ளவும். 2. மாணவர்களை அழைத்து ஒவ்வொரு தொகுதியிலும் ஓர் அட்டையை எடுக்கச் செய்க.

மீண்டும் இடம் பெறாமல் ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குதல்

45 என்ற ஈரிலக்க எண்ணைக் கருதுவோம். இதனை உருவாக்க 40 மற்றும் 5 என்ற ஈரண்டு எண் அட்டைகள் தேவை.

54 என்ற ஈரிலக்க எண்ணைக் கருதுவோம். இதனை உருவாக்க (45 இல் இலக்கம் மாறுபட்டுள்ளது) 50 மற்றும் 4 என்ற அட்டைகளைத் தேர்ந்தெடுப்போம்.



மீண்டும் இடம் பெறும் ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குதல்

எடுத்துக்காட்டாக, 66 என்ற எண்ணை எடுத்துக்கொள்வோம். இதனை உருவாக்க 60 மற்றும் 6 என்ற எண் அட்டையைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.



மற்ற மாணவர்களை வெவ்வேறு எண் அட்டைகளை எடுக்கச் செய்து மீண்டும் இடம்பெறும் மற்றும் இடம்பெறாத ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்கச் செய்யலாம்.

## பயிற்சி



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண் அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி 2 இலக்க எண்களை உருவாக்குக. உங்களுக்காக ஒன்று காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

பத்துகள்

30 70 90

ஒன்றுகள்

1 6 2 3 7 9

இலக்கங்களை மீண்டும் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குதல்

பத்துகள்	ஒன்றுகள்	ஈரிலக்க எண்கள்
30	3	33



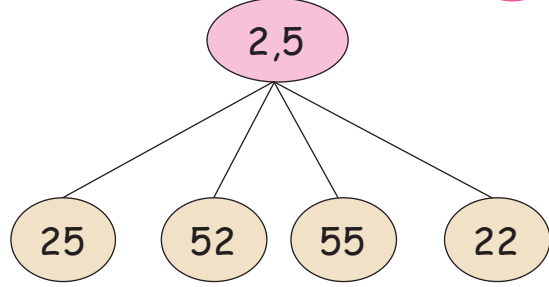
இலக்கங்களை ஒருமுறை மட்டும் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குதல்

பத்துகள்	ஒன்றுகள்	ஈரிலக்க எண்கள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	ஈரிலக்க எண்கள்
30	1	31			

### முயற்சி செய்க

கீரண்டு பகடைகளை எடுத்து உருட்டவும்.  
உருவாக்கப்பட்ட ஈரிலக்க எண்களைக் குறித்துக் கொள்க.  
(ஒருமுறை மட்டும் மற்றும் மீண்டும் பயன்படுத்தி)

எடுத்துக்காட்டு : பகடையில் 2 மற்றும் 5 ஆகிய  
எண்கள் கிடைத்தால் அவற்றைக் கொண்டு  
உருவாக்கப்படும் எண்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



முக எண்கள்	ஈரிலக்க எண்கள்	பெரிய எண்	சிறிய எண்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களைப் பயன்படுத்தி அனைத்து ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்கி  
அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

எண்கள்	ஈரிலக்க எண்கள்	பெரிய எண்	சிறிய எண்
9,2			
1,7			
8,3			
6,9			
0,6			

## மகிழ்ச்சி நேரம்

ஈரிலக்க எண்களை நிறைவு செய்க. (இலக்கங்களை ஒருமுறை மற்றும் மீண்டும் பயன்படுத்தி)

--	--

## 2.2 எண்களை வரிசைப்படுத்துதல்

### பயணம் செய்வோம்



கலைச்  
சொற்கள்  
ஏறுவரிசை  
இறங்குவரிசை

கவிதா தன்னுடைய பொம்மைகளைக் கீழே உள்ளவாறு வரிசைப்படுத்தினாள்.  
அவள் அடுக்கிய வரிசைமுறையைக் கணித்துக் கூறுக.

1



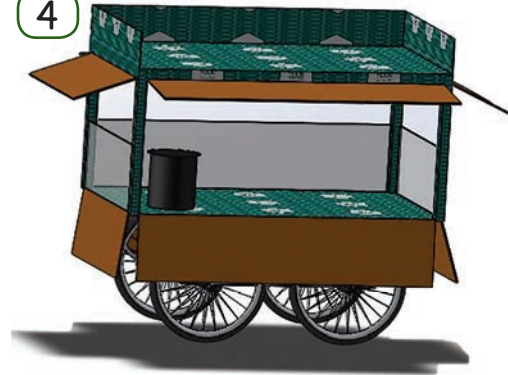
2



3



4



## கற்றல்

## அகர வரிசைப்படி வரிசைப்படுத்துதல்



நாம் பொருட்களை அகர வரிசைப்படியும் வரிசைப்படுத்தலாம்.



இலை



ஏணி



அம்மா



உரல்



ஈ



ஊதல்



எலி



ஆடு

அகர வரிசையில் பொருட்களின் பெயர்கள். அம்மா, ஆடு, இலை, ஈ, உரல், ஊதல், எலி, ஏணி

## பயிற்சி



கொடுக்கப்பட்டுள்ள பெயர்களை அகர வரிசைப்படுத்திக் கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.



செங்கல்



சீப்பு



சூரியகாந்தி



சங்கு



சாமந்தி



சேவல்



சுண்டைக்காய்

சங்கு, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

## ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

ஆசிரியர் இந்தப் பயிற்சியை பல்வேறு பொருட்களைக் கொண்டு செயல்பாடாக விரிவாக்கம் செய்யலாம்.

## முயற்சி செய்க



உங்கள் வகுப்பில் பயிலும் மாணவர்களின் பெயர்களைச் சிறிய தனித்தனி அட்டையில் எழுதுக. அவற்றை அகர வரிசைப்படுத்துக.

## ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

ஆசிரியர் ஒரே எழுத்தில் தொடங்கும் பெயர்களை எப்படி வரிசைப்படுத்தலாம் என்று வழிமுறை கூறி உதவலாம்.



### ஏறுவரிசை அல்லது அதிகரிக்கும் வரிசை

எண்ணிக்கை முறையில் வாழைப்பழங்கள் வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.



எண்கள் மிகச்சிறிய எண்ணிலிருந்து மிகப்பெரிய எண்வரை வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்வரிசை முறைக்கு ஏறு வரிசை என்று பெயர்.

### இறங்கு வரிசை அல்லது குறையும் வரிசை



எண்கள், மிகப்பெரிய எண்ணிலிருந்து மிகச்சிறிய எண்வரை வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்வரிசை முறைக்கு இறங்கு வரிசை என்று பெயர்.

தட்டுகளில் பழங்கள் எண்ணி வைக்கப்பட்டுள்ளன. நாம் அவற்றில் உள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப வரிசைப்படுத்தலாம்.



ஏறுவரிசை : 5,7,9,10.

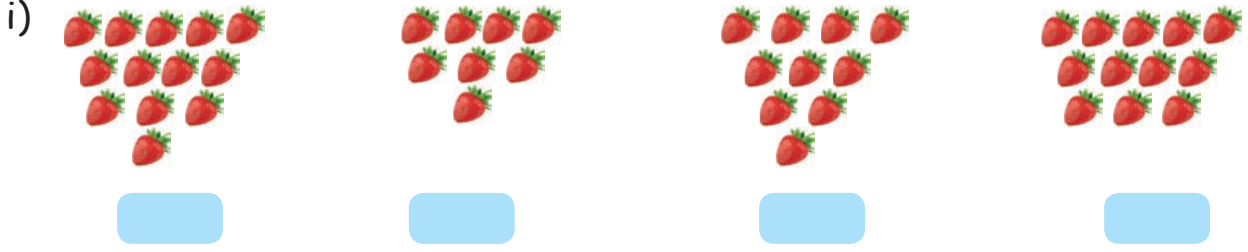


இறங்கு வரிசை : 10,9,7,5.

## பயிற்சி



1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களை எண்ணி அவற்றின் எண்ணிக்கையை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.



ஏறுவரிசை				
இறங்கு வரிசை				



ஏறுவரிசை				
இறங்கு வரிசை				

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஏறு வரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

i) 9,5,7,3

ஏறுவரிசை				
இறங்கு வரிசை				

ii) 4,12,15,17

ஏறுவரிசை				
இறங்கு வரிசை				

iii) 8,6,10,3

ஏறுவரிசை				
இறங்கு வரிசை				

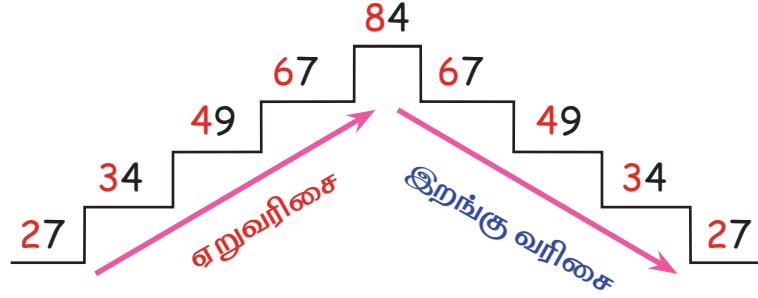
## கற்றல்



இரண்டு இலக்க எண்களில் ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசை

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் அமைப்போம்: 34,67,84,27,49. ஆகியவற்றை ஏறு வரிசையில் அமைக்க அந்த எண்களின் பத்தாமிடத்தைப் பார்ப்போம். 34,67,84,27,49.

2 பத்துகள் என்பது மிகச்சிறியன, அதற்கு அடுத்த வரிசையில் அமைவது 3 பத்துகள். அதனைத் தொடர்ந்து வருவது 4 பத்துகள், 6 பத்துகள் மற்றும் 8 பத்துகள் ஆகும். இதே முறையில் நாம் எண்களை மிகச்சிறியதிலிருந்து மிகப்பெரியது வரை அமைக்கலாம்.



ஏறு வரிசை = 27,34,49,67,84.

மேற்கண்ட எண்களை இறங்கு வரிசையில் அமைக்க, அந்த எண்களை மிகப்பெரியதிலிருந்து மிகச்சிறியது வரை வரிசைப்படுத்தலாம்.

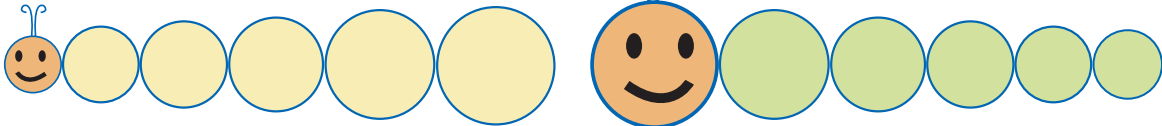
இறங்கு வரிசை = 84,67,49,34,27.

## பயிற்சி

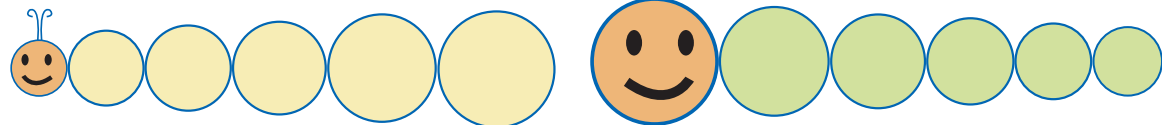


எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் அமைக்க.

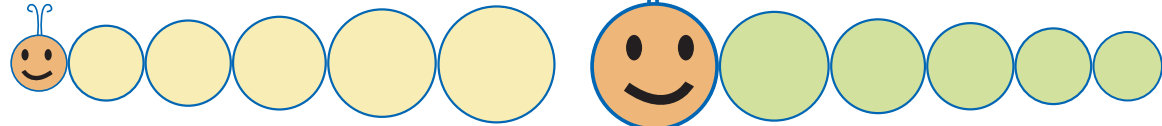
i) 12,24,35,17,9.



ii) 39,70,44,86,71.



iii) 94,81,90,70,69.



iv) 73,54,87,17,42.



## செயல்பாடு

## வகுப்பறைச் செயல்பாடு



- ❖ 0-9 வரை எழுதப்பட்ட எண்ணட்டைகளை எடுத்துக்கொள்க.
- ❖ மாணவர்களை 2 குழுக்களாகப் பிரிக்கவும். ஒரு குழுவிலிருந்து 3 மாணவர்களை அழைத்து எவையேனும் 3 எண்களை (எ.கா) 3,2,5 தேர்ந்தெடுத்து அவற்றைக் கொண்டு ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்கச் செய்தல் வேண்டும்.
- ❖ அடுத்த குழுவில் உள்ள மாணவர்கள் அவர்கள் உருவாக்கிய எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் அமைத்தல் வேண்டும்.

## முயற்சி செய்க

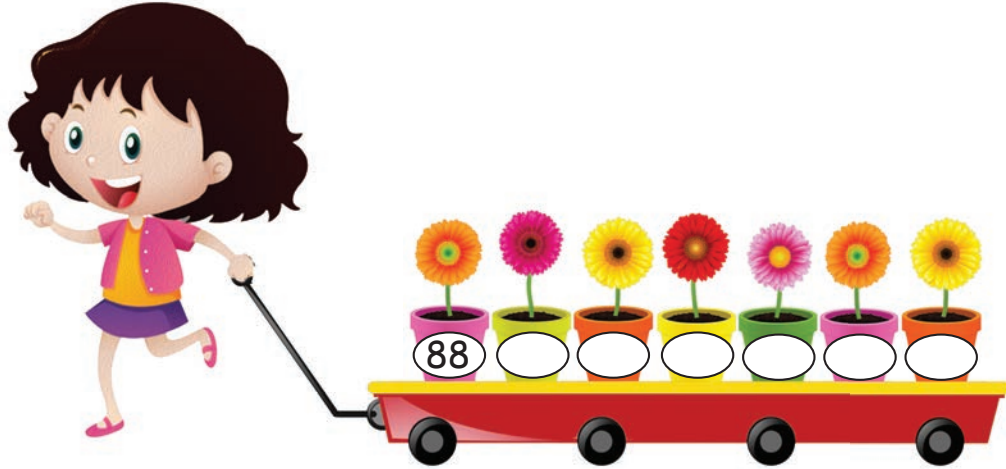


பின்வரும் எண்களை ஒரே ஒருமுறை மட்டும் பயன்படுத்திப் பூந்தொட்டிகளுக்கு எண்கள் இடுக. 72,17,88,15,93,10,60,53,21,44,39,78,65,49.

i) 21 -லிருந்து தொடங்கி எண்களின் ஏறு வரிசையை எழுதுக.



ii) 88 -லிருந்து தொடங்கி எண்களின் இறங்கு வரிசையை எழுதுக.



## 2.3 எண் பெயர்


## நினைவு கூர்தல்



கொடுக்கப்பட்டுள்ள கடல்வாழ் உயிரிகளை எண்ணி, எண்ணிக்கையையும், எண் பெயரையும் எழுதுக.

	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் மணிகளை எண்ணி, எண் மற்றும் எண் பெயரை எழுதி நிரப்புக.

மணிகள்	எண்	எண் பெயர்	மணிகள்	எண்	எண் பெயர்
	1	ஒன்று		11	பதினொன்று
	2	இரண்டு			
					
					
					
					
					
					
					
					



## கற்றல்



கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண் பெயரை உரக்கப் படித்துப் பின் எழுதுக.

மணிகள்	எண்	எண் பெயர்	எண் பெயரை எழுதுக.
	10	பத்து	
	20	இருபது	
	30	முப்பது	
	40	நாற்பது	
	50	ஐம்பது	
	60	அறுபது	
	70	எழுபது	
	80	எண்பது	
	90	தொண்ணூறு	

## கற்றல்

எண் பெயர் 21-30



21 இலிருந்து 99 வரை எண் பெயரை எழுதக் கற்போம். முதலில் 21 இலிருந்து 29 வரை எண் பெயரை எழுதுவோம். 21, 22, ..... 29 வரை உள்ள எண்களில் 2 பத்துகளும் வெவ்வேறு ஒன்றுகளும் உள்ளன என்பதை அறிவோம். அதாவது, இந்த எண்கள் 20 உடன் 1, 2, 3,... 9 சேர்த்து இவ்வெண்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. எனவே, இவற்றின் எண் பெயரைக் கீழ்க்கண்டவாறு எழுதலாம்.

இருபது	ஒன்று	21 இருபத்து ஒன்று _____
முப்பது	இரண்டு	22 இருபத்து இரண்டு _____
நாற்பது	மூன்று	23 இருபத்து மூன்று _____
ஐம்பது	நான்கு	24 _____
அறுபது	ஐந்து	25 _____
எழுபது	ஆறு	26 _____
எண்பது	ஏழு	27 _____
தொண்ணூறு	எட்டு	28 _____
	ஒன்பது	29 _____

மேலே கண்டவாறு நாம் 99 வரை எண் பெயரை எழுதமுடியும்.

## பயிற்சி



30 இலிருந்து 99 வரை எண் பெயர் எழுதுக.

30 முப்பது _____	35 _____
31 _____	36 முப்பத்து ஆறு _____
32 _____	37 _____
33 _____	38 _____
34 _____	39 _____

40 நாற்பது  
 41 \_\_\_\_\_  
 42 \_\_\_\_\_  
 43 \_\_\_\_\_  
 44 \_\_\_\_\_  
 45 \_\_\_\_\_  
 46 \_\_\_\_\_  
 47 \_\_\_\_\_  
 48 \_\_\_\_\_  
 49 \_\_\_\_\_

50 ஐம்பது  
 51 \_\_\_\_\_  
 52 \_\_\_\_\_  
 53 \_\_\_\_\_  
 54 \_\_\_\_\_  
 55 \_\_\_\_\_  
 56 \_\_\_\_\_  
 57 \_\_\_\_\_  
 58 \_\_\_\_\_  
 59 \_\_\_\_\_

60 அறுபது  
 61 \_\_\_\_\_  
 62 \_\_\_\_\_  
 63 \_\_\_\_\_  
 64 \_\_\_\_\_  
 65 \_\_\_\_\_  
 66 \_\_\_\_\_  
 67 \_\_\_\_\_  
 68 \_\_\_\_\_  
 69 \_\_\_\_\_

70 \_\_\_\_\_  
 71 \_\_\_\_\_  
 72 \_\_\_\_\_  
 73 \_\_\_\_\_  
 74 \_\_\_\_\_  
 75 எழுபத்து ஐந்து  
 76 \_\_\_\_\_  
 77 \_\_\_\_\_  
 78 \_\_\_\_\_  
 79 \_\_\_\_\_

80 \_\_\_\_\_  
 81 \_\_\_\_\_  
 82 \_\_\_\_\_  
 83 \_\_\_\_\_  
 84 எண்பத்து நான்கு  
 85 \_\_\_\_\_  
 86 \_\_\_\_\_  
 87 \_\_\_\_\_  
 88 \_\_\_\_\_  
 89 \_\_\_\_\_

90 \_\_\_\_\_  
 91 \_\_\_\_\_  
 92 \_\_\_\_\_  
 93 \_\_\_\_\_  
 94 \_\_\_\_\_  
 95 தொண்ணூற்று ஐந்து  
 96 \_\_\_\_\_  
 97 \_\_\_\_\_  
 98 \_\_\_\_\_  
 99 \_\_\_\_\_

## முயற்சி செய்க



(i) விடுபட்ட எண் பெயரை நிரப்புக.

75 = எழுபத்து \_\_\_\_\_

79 = \_\_\_\_\_

82 = எண்பத்து \_\_\_\_\_

88 = \_\_\_\_\_ எட்டு

93 = \_\_\_\_\_ மூன்று

41 = \_\_\_\_\_ ஒன்று

60 = \_\_\_\_\_

35 = \_\_\_\_\_ ஐந்து

(ii) விளையாட்டுச் சட்டையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களுக்கு எண் பெயரை எழுதுக.



## மகிழ்ச்சி நேரம்



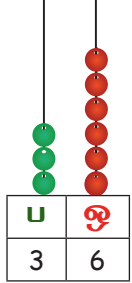
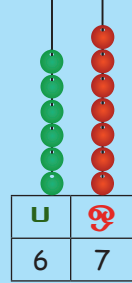
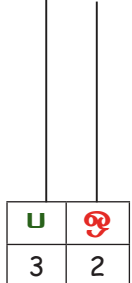
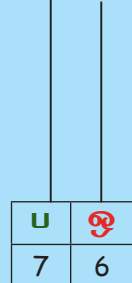
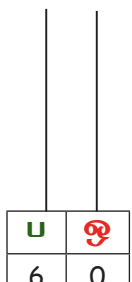

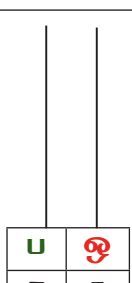

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண் பெயருக்குப் பொருத்தமான எண்களை எழுதி அவற்றின் மணிகளை வரைக.

எண் பெயர்	எண்ணுரு	மணிகள்
இருபத்து ஐந்து		
முப்பத்து ஆறு		
நாற்பத்து எட்டு		

## 2.4 99 வரை உள்ள எண்களை மறுகுழுவாக்கம் செய்து கூட்டல்

### நினைவு கூர்தல்

பின்வரும் ஈரிலக்க எண்களைக் கூட்டி அவற்றின் கூடுதலை ஆணி மணிச்சட்டத்தில் சரிபார்க்க.

<table border="1"> <tr><td>பு</td><td>ஒ</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>+</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	பு	ஒ	3	6	+	3		1			<p>ஆணி மணிச் சட்டத்தில் 36 மணிகளை எடுத்துக் கொள்ளவும்.</p>  <p>அதனுடன் 31 மணிகளைச் சேர்க்கவும்.</p>  <p>67 மணிகள் கிடைக்கும்.</p>
பு	ஒ										
3	6										
+	3										
	1										
<table border="1"> <tr><td>பு</td><td>ஒ</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>+</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	பு	ஒ	3	2	+	4		4			<p>ஆணி மணிச் சட்டத்தில் 32 மணிகளை எடுத்துக் கொள்ளவும்.</p>  <p>அதனுடன் 44 மணிகளைச் சேர்க்கவும்.</p>  <p>76 மணிகள் கிடைக்கும்.</p>
பு	ஒ										
3	2										
+	4										
	4										
<table border="1"> <tr><td>பு</td><td>ஒ</td></tr> <tr><td>6</td><td>0</td></tr> <tr><td>+</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	பு	ஒ	6	0	+	2		0			 
பு	ஒ										
6	0										
+	2										
	0										
<table border="1"> <tr><td>பு</td><td>ஒ</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	பு	ஒ	7	5	+	1		0			 
பு	ஒ										
7	5										
+	1										
	0										

i)  $33 + 41 =$

ii)  $52 + 27 =$

iii)  $63 + 24 =$

iv)  $44 + 33 =$

v)  $35 + 23 =$

vi)  $32 + 27 =$

## பயணம் செய்வோம்

## ஊது, எடு மற்றும் கூட்டுக



அகரன், குறளினி, ஏழிசை மற்றும் அகிலன் ஆகியோர் 'ஊது, எடு மற்றும் கூட்டுக' என்ற விளையாட்டைப் புளியங்கொட்டைகளைக் கொண்டு 2 குழுக்களாக விளையாடினர்.

ஒவ்வொருவரும் மூன்று வாய்ப்புகள் விளையாடினர். அவர்கள் குவியலிலிருந்து ஊதி பிரித்தெடுத்து புளியங்கொட்டைகளைச் சேகரித்தனர். அவ்வாறு சேகரிக்கும்பொழுது அவர் வேறு புளியங்கொட்டையைத் தொட்டுவிட்டால் வாய்ப்பு அடுத்தவருக்கு வழங்கப்படும். ஒவ்வொரு வாய்ப்பின் இறுதியிலும் அவர்கள் புளியங்கொட்டைகளை எண்ணினர்.



அவர்கள் எடுத்த புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

குழு	பெயர்	வாய்ப்பு 1	வாய்ப்பு 2	வாய்ப்பு 3
குழு 'அ'	அகரன்	15	33	29
	குறளினி	9	37	34
குழு 'ஆ'	ஏழிசை	14	23	26
	அகிலன்	16	38	37

குழுவினர் எடுத்த மொத்தப் புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் கொண்டு வெற்றி பெற்ற குழுவினை முடிவு செய்தனர்.

## கற்றல்

## மணிகளைக் கொண்டு கூடுதலைக் காண்க.



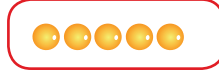
முதல் வாய்ப்பில் குழு அ எடுத்த மொத்தக் கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை யாது?

குழு அ-வில் அகரன் மற்றும் குறளினி என இருவர் உள்ளனர். அட்டவணையிலிருந்து வாய்ப்பு 1 ஐப் பார்க்கும்போது அவர்கள் சேகரித்த புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை 15 மற்றும் 9 ஆகும். எனவே,  $15+9$  இன் கூடுதலை முதலில் மணிகளைக் கொண்டும் பின்பு கூடுதல் முறைமையைக் கொண்டும் காண்போம்.

கீழே காண்பிக்கப்பட்டதுபோல் 15 புளியங்கொட்டைகளையும், 9 புளியங்கொட்டைகளையும் எடுத்துக் கொள்ளவும்.



பத்து



ஒன்றுகள்

பு	ஒ
1	5
	9

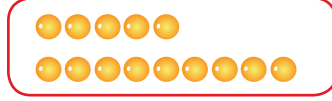
புளியங்கொட்டைகளை ஒன்றுகளாகவும், பத்துகளாகவும் பிரிக்கவும். 15 புளியங்கொட்டைகளை 1 பத்தாகவும், 5 ஒன்றுகளாகவும் பிரிக்கவும். 9 புளியங்கொட்டைகளை 9 ஒன்றுகளாகவும் கொள்ளவும்.

படி 1 : ஒன்றுகளைக் கூட்டுக.

ஒன்றுகளைக் கூட்டினால் 14 ஒன்றுகள் கிடைக்கும்.



1 பத்து



14 ஒன்றுகள்

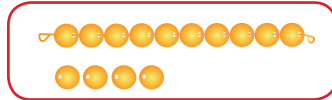
பு	ஒ
1	5
	9

படி 2 : ஒன்றுகளைப் பத்துகளாக்குதல்

ஒன்றுகளைப் பத்துகளாக்கினால் 1 பத்து + 4 ஒன்றுகள் கிடைக்கும். எனவே 4 ஐ ஒன்றுகளுக்கு நேராக எழுதி 1ஐப் பத்துகள் இடத்தில் சேர்க்கவும்.



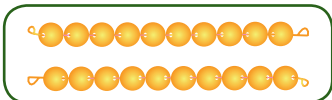
1 பத்து



14 ஒன்றுகள்

பு	ஒ
1	
1	5
	9
	4

படி 3 : பத்துகளைக் கூட்டவும்.



2 பத்துகள்



4 ஒன்றுகள்

பு	ஒ
1	
1	5
	9
2	4

குழு-அ வாய்ப்பு 1-இல் சேகரித்த மொத்தப் புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை 24.

## கற்றல்

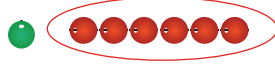
ஆணி மணிச் சட்டத்தைக் கொண்டு கூடுதல் காண்க.



முதல் வாய்ப்பில் குழு 'ஆ' எடுத்த மொத்தக் கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை யாது?

குழு-ஆ-வில் ஏழிசை மற்றும் அகிலன் என இருவர் உள்ளனர். முதல் வாய்ப்பில் அவர்கள் முறையே 14 மற்றும் 16 புளியங்கொட்டைகள் சேகரித்தனர். ஆணி மணிச் சட்டத்தைக் கொண்டு 14+16 ஐ கூட்டலாம். பின்பு கூடுதல் முறையைப் பயன்படுத்தலாம். முதலில் ஆணி மணிச் சட்டத்தில் 14 மணிகளைப் போடுவோம். அதனுடன் 16 மணிகளைச் சேர்ப்போம்.

T	O
1	4



பு	ஒ
1	4
1	6

படி 1: ஒன்றுகளைக் கூட்டுக.

ஒன்றுகளைக் கூட்டினால் 10 ஒன்றுகள் கிடைக்கிறது.

T	O
1	10

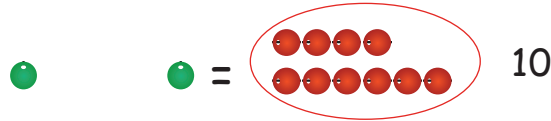


பு	ஒ
1	4
1	6

படி 2: ஒன்றுகளைப் பத்துகளாக்குதல்

ஒன்றுகளைச் சேர்த்தால் 1 பத்து கிடைக்கிறது, எனவே ஒன்றுகளுக்கு நேராக 0 வையும் பத்துகளின் மேலாக 1 பத்தையும் சேர்க்க.

T	O
1	0



பு	ஒ
1	
1	4
1	6
	0

படி 3: பத்துகளைக் கூட்டுக.

T	O
3	0

பு	ஒ
1	
1	4
1	6
3	0

மொத்தமாகச் சேர்த்தால் குழு 'ஆ' முதல் வாய்ப்பில் 30 புளியங்கொட்டைகள் சேகரித்துள்ளனர்.



## பயிற்சி



i) வாய்ப்பு 2 இல் வெற்றி பெற்ற குழுவைக் கண்டறிக.

குழு 'அ'	
பு	ஒ

+

குழு 'ஆ'	
பு	ஒ

+

வாய்ப்பு 2 இல் வெற்றி பெற்ற குழு \_\_\_\_\_

ii) வாய்ப்பு 3 இல் வெற்றி பெற்ற குழுவைக் கண்டறிக.

குழு 'அ'	
பு	ஒ

+

குழு 'ஆ'	
பு	ஒ

+

வாய்ப்பு 3 இல் வெற்றி பெற்ற குழு \_\_\_\_\_

iii) அகரன் மற்றும் அகிலன் இருவரும் தனித்தனியாகச் சேகரித்த மொத்தப் புளியங்கொட்டைகள் எத்தனை?

அகரன்	
பு	ஒ
1	5
3	3
2	9

+

அகிலன்	
பு	ஒ
1	6
3	8
3	7

+

அகரன் சேகரித்த மொத்தப் புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_

அகிலன் சேகரித்த மொத்தப் புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_

## முயற்சி செய்க



i) ஊது, எடு மற்றும் கூட்டு விளையாட்டின் அட்டவணையிலிருந்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண் கூற்றுக்கு ஏற்ற கேள்வியை அமைக்க.

i)  $33+37=70$

அகரன் 33 புளியங்கொட்டைகளைச் சேகரித்தான்.

குறளினி 37 புளியங்கொட்டைகளைச் சேகரித்தாள்.

இருவரும் சேர்ந்து சேகரித்த மொத்தப்

புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

ii)  $26+37=63$

ii) கீழே உள்ள எண்களைக் கூட்டுக.

	பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ
	5	4		6	2		3	7		4	9
+		7	+		8	+		7	+	5	2
									+		5

	பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ
	4	7		7	8		3	7		8	6
+	2	4	+	1	5	+	5	8	+	1	0

## மகிழ்ச்சி நேரம்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடுபட்ட கட்டங்களை நிரப்புக.

		4					
0	+		=	5	+	2	
		3			+		
		=					
					=		
				6			
	+	6	=	4	+	5	
						2	



		92		
		44		
				28
	10	14	6	
2	8		0	

## மனக் கணக்கு

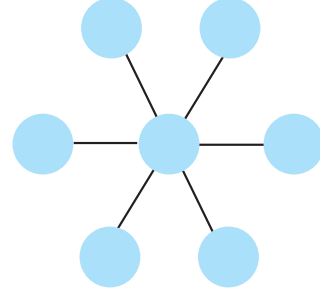
- ஒரு காய்கறி வணிகர் முதல் நாளில் 72 பூக்கோசுகளையும், இரண்டாம் நாளில் 18 பூக்கோசுகளையும் மூட்டை கட்டினார். எனில், இரண்டு நாட்களிலும் மொத்தம் எத்தனை பூக்கோசுகளை மூட்டை கட்டினார்?
- வயலின் ஒரு பக்கத்தில் சுஜாதா 24 மாமரங்களையும், பபிதாமற்றொரு பக்கத்தில் 36 மாமரங்களையும் எண்ணினார் எனில் மொத்தம் உள்ள மாமரங்கள் எத்தனை?
- ஒரு பனிக்ஷு விற்பனையாளர் திங்கள்கிழமை 28 பனிக்ஷுகளையும் செவ்வாய்க்கிழமை 53 பனிக்ஷுகளையும் விற்பனா செய்தார் எனில், அவர் இரண்டு நாட்களிலும் விற்பனை செய்த பனிக்ஷுகளின் எண்ணிக்கை யாது?
- ஆசிரியர் முதல் நாளில் 12 குறிப்பேடுகளைத் திருத்துகிறார். இரண்டாம் நாளில் 18 குறிப்பேடுகளைத் திருத்துகிறார் எனில், இரண்டு நாட்களில் அவர் திருத்திய மொத்த குறிப்பேடுகள் எத்தனை?
- பிந்துவின் தந்தை காலையில் 28 எலுமிச்சைகளையும் மாலையில் 15 எலுமிச்சைகளையும் பறித்தார் எனில், அவர் பறித்த மொத்த எலுமிச்சைகளின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

## நீயும் கணிதமேதைதான்

## எண் புதிர்



ஒவ்வொரு நேர்க்கோட்டிலும் உள்ள 3 எண்களின் கூட்டுத்தொகை ஒன்றாக அமையுமாறு வட்டத்தில், 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 ஆகிய எண்களை நிரப்புகள்.



## மகிழ்ச்சி நேரம்



(i) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூட்டல் கூற்றுகளின் விடுபட்ட எண்களை எழுதுக.

	பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ
	2	7		4			3	5		3	9
+	6		+	3		+	6		+		
மொத்தம்	8	9	மொத்தம்	7	8	மொத்தம்	8	0	மொத்தம்	6	4

(ii) ராகுல், தங்கள் கடையில் வாரத்தின் முதல் மூன்று நாட்களில் நடந்த விற்பனையைக் கண்காணிப்பதற்காக விற்பனைப் பதிவேட்டைத் தன் தந்தையிடம் கொடுக்கிறார்.

நாள்	காலை	நண்பகல்	மாலை
திங்கள் கிழமை	15 புடவைகள்	10 புடவைகள்	20 புடவைகள்
செவ்வாய்க் கிழமை	25 புடவைகள்	12 புடவைகள்	14 புடவைகள்
புதன் கிழமை	30 புடவைகள்	13 புடவைகள்	35 புடவைகள்

மேற்கண்ட பதிவுகளைக் கொண்டு கட்டங்களில் தகவலை நிரப்பிக் குறிப்பிட்ட நாளில் புடவைகளின் விற்பனை எண்ணிக்கையைக் கண்டறிக.

## திங்கள் கிழமை

	பு	ஒ
	1	5
	1	0
+	2	0

## செவ்வாய்க் கிழமை

	பு	ஒ
+		

## புதன் கிழமை

	பு	ஒ
+		

## 2.5 99 வரை உள்ள எண்களை மறுகுழுவாக்கம் செய்து கழித்தல்

### நினைவு கூர்தல்

(i) கீழே உள்ள ஈரிலக்க எண்களைக் கழிக்க.

	பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ		பு	ஒ
	5	6		9	0		6	7		2	5
-	1	2	-	4	0	-	1	0	-	1	5

(ii) 2 அணிகள் மரப்பொந்தில் கொட்டைகளைச் சேர்த்து வைத்தன. அவற்றின் உரையாடலைக் கவனிக்கவும்.



இரண்டாம் நாள் மற்றும் மூன்றாம் நாளில் மீதமுள்ள கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையை அறிய நாம் ஒன்றன் பின் ஒன்றாகக் கழித்தல் வழிமுறைப்படிக் கழித்துக் கண்டறியலாம்.

மீதம் எத்தனை கொட்டைகள் உள்ளன என்பதைக் கண்டறிய நீங்கள் உதவ முடியுமா?

மொத்தக் கொட்டைகள் ..... 58

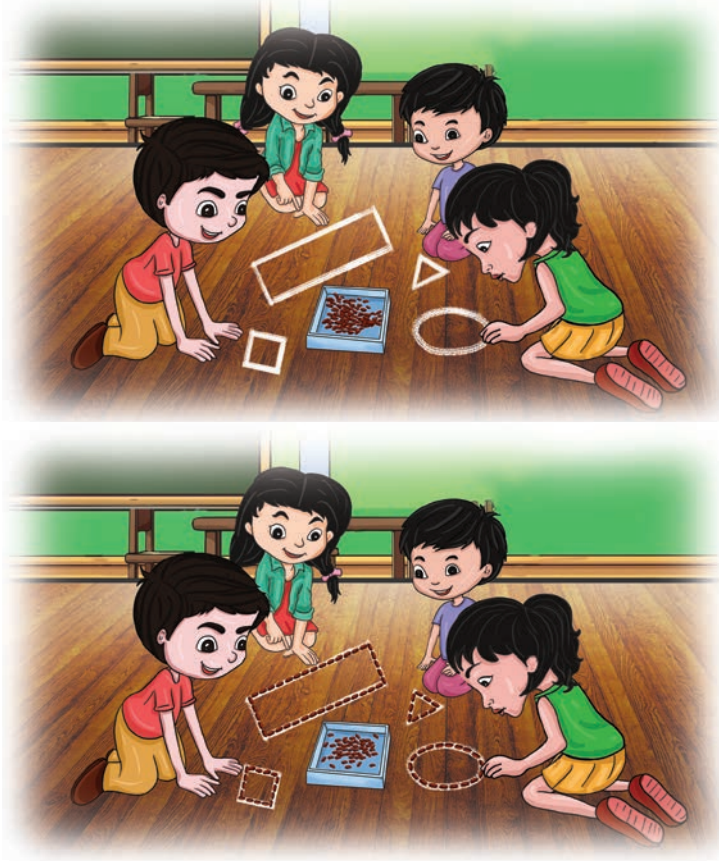
முதல் நாளிற்குப் பிறகு மீதம் உள்ள கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையை அறிய நாம் 58 இலிருந்து 12 ஐக் கழிக்கவேண்டும்.

	பு	ஒ
	5	8
-	1	2

	பு	ஒ		பு	ஒ
-	1	0	-	1	6

## பயணம் செய்வோம்

கவின், கவினி, திருமகன் மற்றும் சுடர் ஆகிய 4 நண்பர்களும் புளியங்கொட்டைகளைச் சேகரித்து வந்து வடிவியல் உருவங்கள் மீது வைத்து உருவங்களை உருவாக்கினர்.



கலைச் சொற்கள்  
கழித்தல்  
வேறுபாடு  
மீதி  
வித்தியாசம்



அவர்கள் பயன்படுத்திய கொட்டைகள் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

பெயர்	வடிவங்கள்	எடுத்த கொட்டைகள்	பயன்படுத்திய கொட்டைகள்
கவின்		22	9
கவினி		30	18
திருமகன்		24	16
சுடர்		54	38

கவின் 22 புளியங்கொட்டைகளை எடுத்து முக்கோணம் செய்வதற்கு 9 புளியங்கொட்டைகளைப் பயன்படுத்தினான் எனில் அவனிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறிக?

சுடர் 54 புளியங்கொட்டைகளை எடுத்து 38 புளியங்கொட்டைகளைச் செய்வகம் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தினான் எனில், அவனிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டுபிடி.

### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

ஆசிரியர் நிறைய வினாக்களை வினவி மேலே அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவலைக் கொண்டு விடைகளை உதவ வேண்டும்.

## கற்றல்

## மணிகளைக் கொண்டு கழித்தல்



கவின் தான் திரட்டிய புளியங்கொட்டைகளைக் கொண்டு முக்கோணம் அமைத்தான். அட்டவணையை உற்றுநோக்கிக் கழித்தல் கூற்றினை எழுதி அவனிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறியவும்.

கவினிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையை அறிய அவன் திரட்டிய புளியங்கொட்டைகளிலிருந்து அவன் பயன்படுத்திய புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் கழிக்கவேண்டும்.

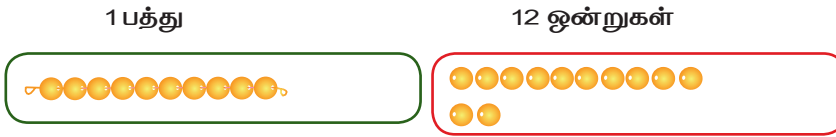
புளியங்கொட்டைகளைப் பயன்படுத்திக் கழிக்கவும் பின்பு கணிதக் கழித்தல் முறையிலும் 22 இலிருந்து 9 ஐக் கழிக்கலாம். 22 புளியங்கொட்டைகளைப் பத்துகளாகவும், ஒன்றுகளாகவும் பிரிக்கலாம்.

**படி 1 : ஒன்றுகளைக் கழித்தல் :** 22 என்பதை 2 பத்துகள் மற்றும் 2 ஒன்றுகளாகக் குறிப்பிடலாம். ஒன்றுகளில் 9 மணிகளை நீக்க வேண்டும்.



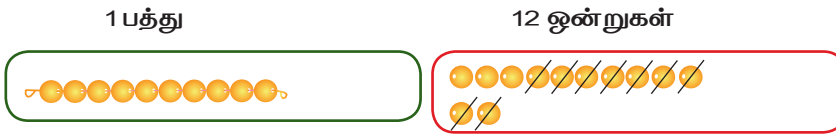
ப	ஒ
2	2
	9

**படி 2 : பத்துகளை ஒன்றுகளாகக் குழு பிரித்தல் :** 9 புளியங்கொட்டைகளை எடுக்கவேண்டும். எனவே ஒன்றுகளைக் கழிப்போம். 2 ஒன்றுகளிலிருந்து 9 ஒன்றுகளைக் கழிக்க இயலாது. எனவே புளியங்கொட்டைகள் குறைவதைச் சரிசெய்ய மறு குழுவாக்கம் செய்வோம். அதற்குப் பத்துகளில் ஒரு சரத்தை எடுத்து ஒன்றுகளாக மறுகுழுவாக்கம் செய்வோம்.



ப	ஒ
1	12
<del>2</del>	<del>2</del>
	9

**படி 3 : ஒன்றுகளைக் கழித்தல் :** 12 ஒன்றுகளில் இருந்து 9 ஒன்றுகளை நீக்குக.



ப	ஒ
1	12
<del>2</del>	<del>2</del>
	9
	3

**படி 4 : பத்துகளைக் கழித்தல் :** பத்துகளின் குழுவைக் கழிக்க. பத்துகள் இடத்தில் கழிப்பதற்கு எண்கள் இல்லை என்பதால் 1 பத்து என்பதை அப்படியே எழுதலாம்.



ப	ஒ
1	12
<del>2</del>	<del>2</del>
	9
1	3

எனவே, கவினிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை 13.

## கற்றல்

## ஆணி மணிச் சட்டத்தைக் கொண்டு கழித்தல்



செவ்வகம் அமைக்கச் சுடர் எடுத்த 54 கொட்டைகளில் 38 கொட்டைகளைப் பயன்படுத்தினால் மீதம் உள்ள கொட்டைகள் எத்தனை?

சுடரிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கையை அறிய 54 இலிருந்து 38 ஐக் கழிப்போம். 54 இலிருந்து 38 ஐ ஆணி மணிச் சட்டத்தைக் கொண்டும் கழித்தல் முறைமையைப் பயன்படுத்தியும் கழிப்போம். 54 இல் 5 பத்துகளும் 4 ஒன்றுகளும் உள்ளன. எனவே பத்துகளின் இடத்தில் 5 பச்சை மணிகளையும் ஒன்றுகளின் இடத்தில் 4 சிவப்பு மணிகளையும் போடுவோம்.

38 ஐ 54 இலிருந்து கழிப்பதற்கு 5 பத்துகள் மற்றும் 3 ஒன்றுகளிலிருந்து 3 பத்துகள் 8 ஒன்றுகளைக் கழிப்போம்.

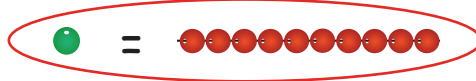
ஆணி மணிச் சட்டத்தைப் பயன்படுத்தி 54-38 ஐக் கழிக்கலாம்.

ப	ஒ
5	4
3	8

படி 1: ஒன்றுகளைக் கழிக்க.

ப	ஒ
5	4

4 ஒன்றுகளில் இருந்து 8 ஒன்றுகளைக் கழிக்க இயலாது. எனவே 1 பத்தை எடுத்து 10 ஒன்றுகளாக மறுகுழுவாக்கம் செய்வோம்.

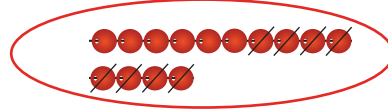


ப	ஒ
4	14
<del>5</del>	<del>4</del>
3	8

படி 2: 14 ஒன்றுகளில் 8 ஒன்றுகளை நீக்குக.

ப	ஒ
4	14

இப்போது நாம் 14 ஒன்றுகளிலிருந்து 8 ஒன்றுகளை நீக்கலாம்.



ப	ஒ
4	14
<del>5</del>	<del>4</del>
3	8
	6

படி 3 : பத்துகளைக் கழிக்க.

ப	ஒ
1	6

4 பத்துகளில் 3 பத்துகளைக் கழிக்க.

ப	ஒ
4	14
<del>5</del>	<del>4</del>
3	8
1	6

எனவே, சுடரிடம் மீதமுள்ள புளியங்கொட்டைகளின் எண்ணிக்கை 16 ஆகும்.



## பயிற்சி



1. செவ்வகம் மற்றும் முக்கோணத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட கொட்டைகளின் வித்தியாசம் என்ன?

ப	ஒ
3	8
-	9

2. திருமகன் 24 கொட்டைகளை எடுத்து அவற்றில் 16ஐப் பயன்படுத்தினான். அவனிடம் மீதம் உள்ளவை எத்தனை?

ப	ஒ
-	

3. கவினி 30 கொட்டைகளில் 18 ஐப் பயன்படுத்தினாள் எனில், என்ன வித்தியாசம்?

ப	ஒ
-	

4. கவின் மற்றும் கவினி பயன்படுத்திய கொட்டைகளின் வித்தியாசம் எத்தனை?

ப	ஒ
-	

## பயிற்சி

கீழே உள்ள ஈரிலக்க எண்களைக் கழிக்க.

	ப	ஒ
	2	2
-	1	8

	ப	ஒ
	3	7
-	2	9

	ப	ஒ
	4	0
-	3	5

	ப	ஒ
	9	2
-	8	0

	ப	ஒ
	7	0
-	2	7

	ப	ஒ
	8	4
-	7	8

	ப	ஒ
	6	3
-	5	6

	ப	ஒ
	8	0
-	5	2

32 - 28 =

94 - 59 =

72 - 46 =

46 - 17 =

50 - 36 =

85 - 67 =

## நீயும் கணிதமேதைதான்

கீழே உள்ள கட்டங்களில் விடுபட்ட கட்டங்களை நிரப்புக.

29	+		=	29	-		=	29
----	---	--	---	----	---	--	---	----

## முயற்சி செய்க

ஒவ்வொரு கழித்தல் கூற்றிலும் விடுபட்ட எண்களைக் கண்டறிக.

	ப	ஒ
	3	8
-	1	
மீதி	2	2

	ப	ஒ
	9	8
-		0
மீதி	1	8

	ப	ஒ
	2	7
-		
மீதி	3	4

	ப	ஒ
		3
-	1	
மீதி	2	4

## மேலும் அறிக



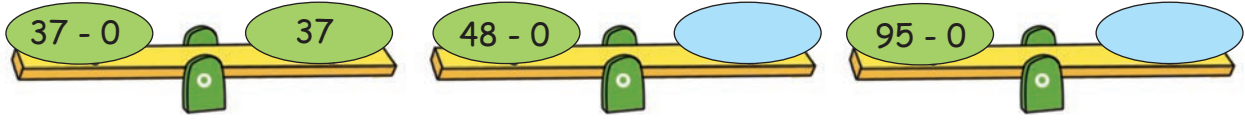
(i) கழித்தல் வழிமுறையை இரு வழிகளில் சரிபார்க்கலாம்.  $53 - 36 = 17$  என்ற கழித்தல் கூற்றினைக் கருத்தில் கொள்வோம்.

(1) கூட்டல் வழியாக  $36 + 17 = 53$

(2) கழித்தல் வழியாக  $53 - 17 = 36$

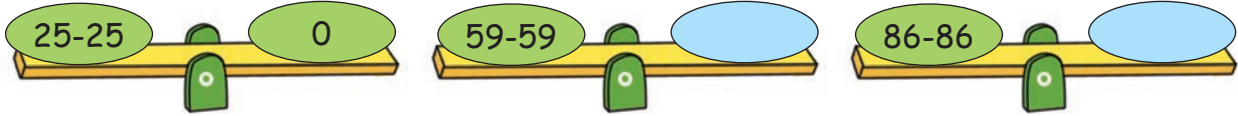
53 மற்றும் 36 என இரு எண்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 54இலிருந்து 36ஐக் கழித்தால் விடை 17 கிடைக்கும். இந்த விடையைச் சரிபார்க்க 36 மற்றும் 17ஐக் கூட்டி 53ஐப் பெறலாம். அல்லது 54இலிருந்து 17ஐக் கழித்து 36ஐப் பெறலாம்.

ii) எந்த ஓர் எண்ணிலிருந்து 0 ஐக் கழித்தாலும் நமக்கு அதே எண்தான் விடையாகக் கிடைக்கும்.



அதாவது நாம் அந்த எண்ணிக்கையிலிருந்து எதையும் எடுக்கவில்லை என்று பொருள்.

(iii) எந்த ஓர் எண்ணிலிருந்து அதே எண்ணைக் கழித்தாலும் நமக்கு விடையாக நமக்கு 0 கிடைக்கும்.



அதாவது நாம் அந்த எண்ணிக்கையிலிருந்து முழுமையையும் எடுத்துவிட்டோம் என்று பொருள்.

## மனக்கணக்கு

1. கமல் ஒரு விழா நிகழ்விடத்தில் 56 குழல் விளக்குகளைப் பொருத்தினார். அவற்றில் 18 விளக்குகள் எரியவில்லை எனில் எத்தனை விளக்குகள் பயன்பாட்டில் உள்ளன?
2. ஒரு தொழிற்சாலையில் 1 நாளில் 95 மகிழுந்துகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டன. அவற்றில் 37 விற்பனையாகிவிட்டால் மீதம் உள்ள மகிழுந்துகள் எத்தனை?
3. கருணா, ஓர் அங்காடியில் உள்ள 90 படிகளில் 23 படிகள் ஏறிவிட்டான். இன்னும் எத்தனை படிகள் உள்ளன?
4. கமலி, தன்னிடம் 31 ரூபாய் வைத்திருந்தாள். அவள் ரூபாய் 15 க்கு ஒரு எழுதுகோல் வாங்கிவிட்டு மீதமுள்ள பணத்தை சேமித்தாள். எனில், அவள் சேமித்த பணம் எவ்வளவு?
5. ஒரு வகுப்பில் 42 மாணவர்கள் உள்ளனர். அவர்களில் 26 பேர் பெண்கள் எனில், ஆண்கள் எத்தனை பேர்?

# அலகு 3

## அமைப்புகள்

### 3.1 அச்ச அமைப்புகள்

பயணம் செய்வோம்

கண்ணாமூச்சி



கலைச்  
சொற்கள்  
அமைப்புகள்  
வடிவங்கள்  
பதிவுகள்

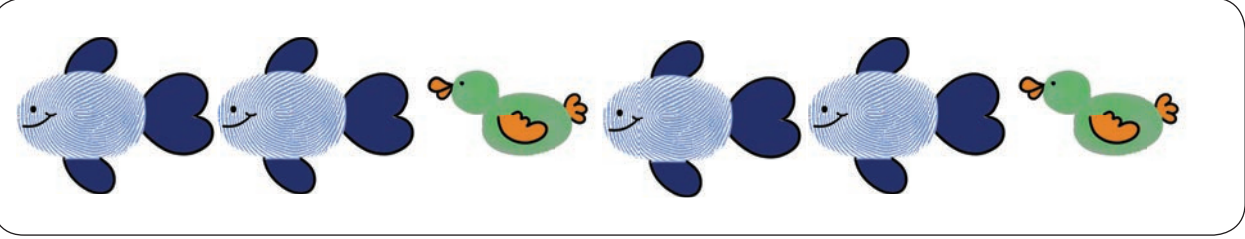
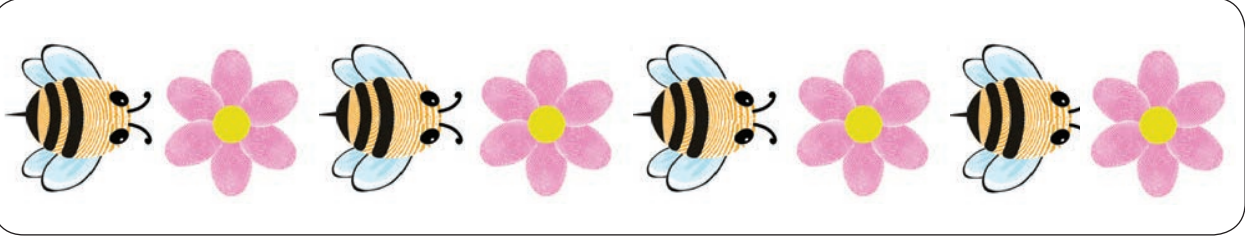
ஒரு மழைக்காலத்தில் இன்பா என்ற முயலும் அதன் நண்பர்களும் (நாய், பூனை, பசு, கோழி, வாத்து, குதிரை) கண்ணாமூச்சி விளையாடுகின்றனர். இன்பா, தோட்டத்தில் ஒளிந்துள்ள தன்னுடைய நண்பர்களைக் கண்டுபிடிக்க உதவுங்கள்.



## கற்றல்



கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு கை கட்டைவிரல்களைக் கொண்டு கலைத்திறன் மிக்க பல அமைப்புகளை உருவாக்கலாம்.



உருளைக்கிழங்கைக் கொண்டு இங்கே காட்டியுள்ளதைப்போல் பல அமைப்புகளை உருவாக்கலாம்.



இவை, இலை அச்சுகளைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட அமைப்புகள்



## பயிற்சி



கட்டைவிரல் அச்சினால் உருவாக்கப்பட்ட அமைப்பினை அடையாளம் கண்டு நிரப்புக.



\_\_\_\_\_

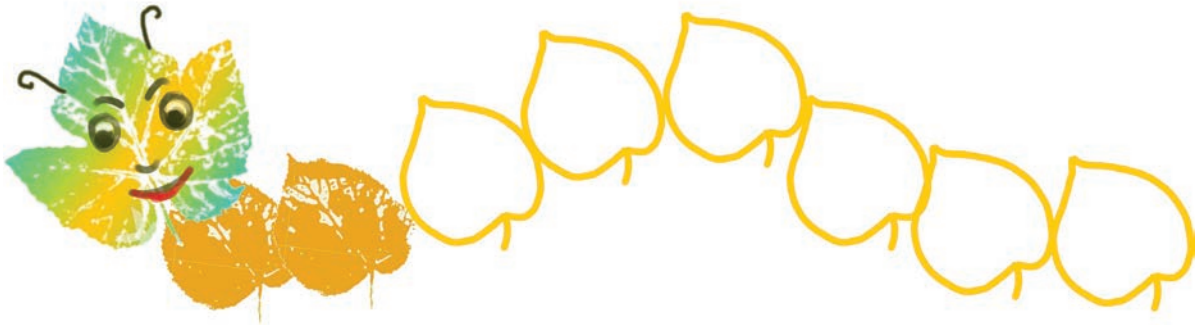


\_\_\_\_\_

வெண்டைக்காய் கொண்டு பூ அமைப்பினை உருவாக்குக. உங்களுக்காக ஒன்று காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.



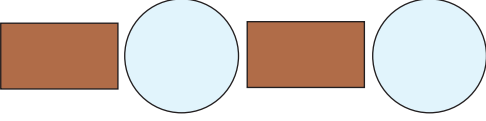
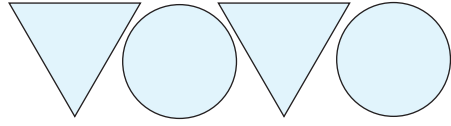
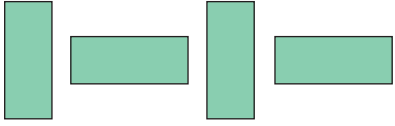
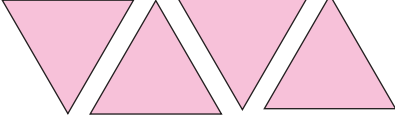
இலை அமைப்பினைக் கொண்டு கம்பளிப் புழுவினை நிறைவு செய்க.



## 3.2 வடிவங்களில் அமைப்புகள்

### நினைவு கூர்தல்

அமைப்புகளை உற்றுநோக்கிக் கோடிட்ட இடத்தில் தொடர்ந்து வரையவும் .



கலைச்  
சொற்கள்  
அமைப்புகள்  
வடிவங்கள்

### பயணம் செய்வோம்

### பொங்கல்



இந்த விழாவில் நீங்கள் என்னென்ன வடிவங்களைக் காணுகிறீர்கள்? வடிவங்கள் திரும்ப வருகின்றனவா? அவ்வாறெனில், எந்த வகையில் வருகின்றன?

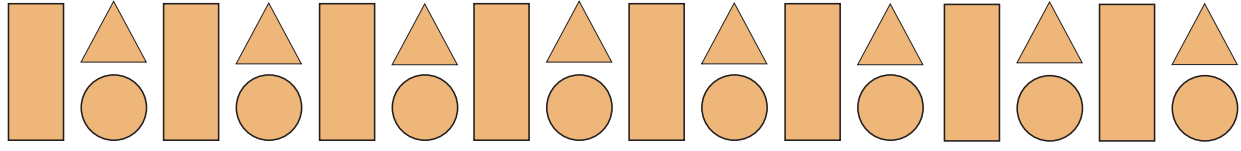
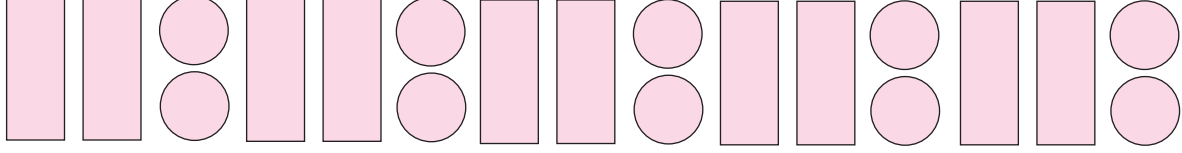
#### ஆசிரியருக்கான குறிப்பு

மாணவர்கள் வடிவங்களை உற்றுநோக்கி அமைப்புகளைக் கண்டறிய ஆசிரியர் ஊக்குவிக்கலாம்.

## கற்றல்



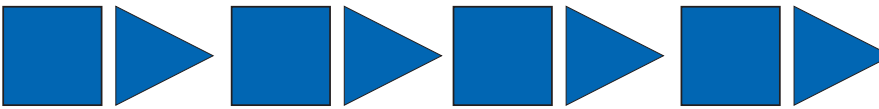
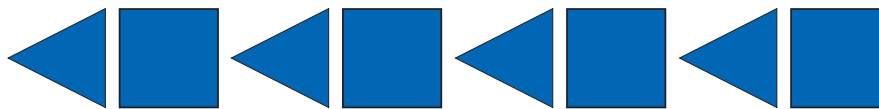
வடிவங்களால் ஆன அமைப்பை உற்றுநோக்கி அவற்றைக் கற்கலாம்.



## செயல்பாடு



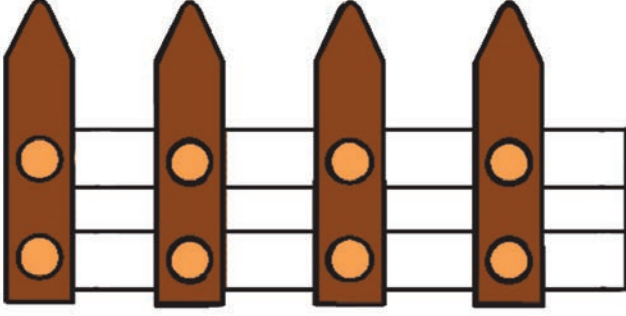
- ❖ வண்ணக் காகிதத்தால் செய்யப்பட்ட சதுரம் மற்றும் முக்கோணம் போன்ற வடிவங்களையும் இரண்டு தொகுதிகளை எடுத்துக்கொள்ளவும்.
- ❖ மாணவர்களை இரு குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- ❖ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஒரு தொகுதி வடிவ அட்டைகளைக் கொடுக்கவும்.
- ❖ ஆசிரியர் அமைப்புகளை உருவாக்குவதற்கான வடிவங்களின் எண்ணிக்கையைக் கூறவேண்டும். (எடுத்துக்காட்டு: 1 சதுரம், 1 முக்கோணம்).
- ❖ ஒரு சதுரம் மற்றும் ஒரு முக்கோணத்தை மாற்றி வைத்து இரு குழுக்களும் அமைப்புகளை உருவாக்க வேண்டும்.
- ❖ அதிக அளவு அமைப்புகளை உருவாக்கக், குழுக்களை ஊக்குவிக்கவும்.
- ❖ எண்ணிக்கையையும் வடிவத்தையும் மாற்றி அமைத்து விளையாட்டைத் தொடரலாம்.
- ❖ முக்கோணம் மற்றும் சதுரங்கள் கொண்டு உருவாக்கிய பல்வேறு அமைப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.





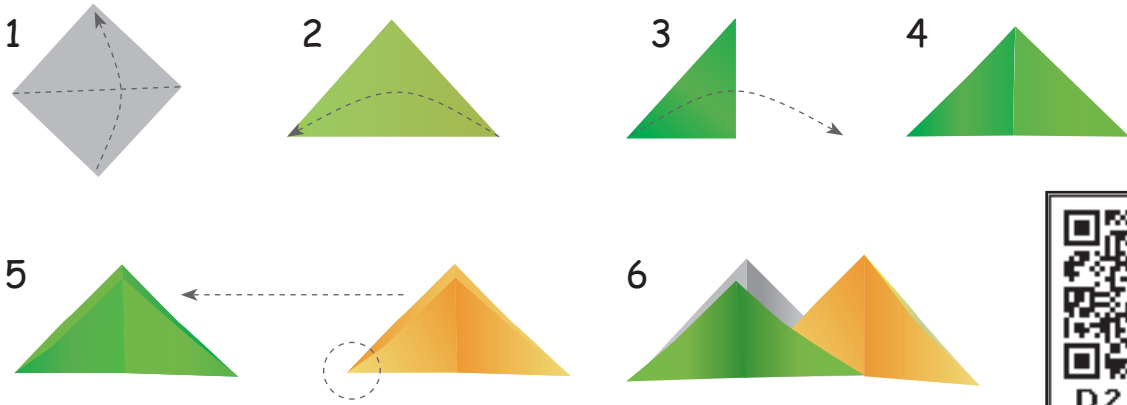
## முயற்சி செய்க

பின்வரும் வடிவத்தை உற்று நோக்கி நிறைவு செய்யவும்.



## செயல்பாடு

## அரசரின் மகுடம்



வண்ண காகிதங்களை மேலே படத்தில் காண்பித்திருப்போல் முக்கோணங்களாக மடித்து அரசரின் மகுடத்தை செய்வோம்.



## இரண்டாம் வகுப்பு கணக்கு (இரண்டாம் பருவம்) பாடநூல் உருவாக்கக் குழு

### மேலாய்வாளர்

முனைவர் இரா. இராமானுஜம்,  
போராசிரியர்,  
கணித அறிவியல் நிறுவனம்,  
தரமணி, சென்னை.

### கி. கிருத்திகா,

ஆராய்ச்சி மையம்,  
அசிம் பிரேம்ஜி கலைக்கழகம்,  
பெங்களூரு.

### பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்

பா. தமிழ்செல்வி,  
துணை இயக்குநர்,  
SCERT, சென்னை.

### குழு ஒருங்கிணைப்பாளர்

க. நடராஜ்,  
விரிவுரையாளர்,  
DIET, திருநர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

### ஒருங்கிணைப்பாளர்

நா.வி. பூர்ணிமா தேவி, ப.ஆ.,  
அ.மே.நி.பள்ளி, பழையனூர்,  
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

### தட்டச்சர்

ல. சுகந்தினி.

### கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

#### ஒவியர்கள்

பா. ரவிக் குமார்  
கா. நளன் நான்சி ராஜன்  
கா. தனாஸ் தீபக் ராஜன்  
சா. ரமேஷ்குமார்

### புத்தக வடிவமைப்பு

வி2 இனோவேஷன்ஸ்,  
சென்னை.

### விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக் குழு

இரா. ஜெகநாதன், இ.நி.ஆ.,  
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, கணேசபுரம், திருவண்ணாமலை.  
வ. பத்மாவதி, ப.ஆ.,  
அ.உ.நி. பள்ளி, வெற்றியூர், திருமானூர், அரியலூர்.  
ஆ.தேவி ஜெஸிந்தா, ப.ஆ.,  
அ.உ.நி.பள்ளி, என்.எம்.கோவில், திருப்பத்தூர், வேலூர்

### நூல் ஆசிரியர்கள்

அ. செந்தில் ராஜ்,  
முதுநிலை விரிவுரையாளர்,  
DIET, ஜி.அரியூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

### சி. ஆனந்தி, ப.ஆ.,

ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, தெள்ளாறு, ஆ. தி. கு,  
தெள்ளாறு ஒன்றியம்,  
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

### கி. ஜெயராஜ், ப.ஆ.,

ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, அரங்கம்குப்பம்,  
பழவேற்காடு, மீஞ்சூர் ஒன்றியம்,  
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

### டே. கிறிஸ்டி தங்க நாயகம், த.ஆ.,

சி.எஸ்.ஐ. தொ. பள்ளி, பாட்டக்குளம்,  
திருவில்லிபுத்தூர் ஒன்றியம்,  
விருதுநகர் மாவட்டம்.

### அர. நிதானம், இ.நி.ஆ.,

ஊ.ஒ.தொ. பள்ளி, குதிரைச்சந்தல்,  
சின்னசேலம் ஒன்றியம்,  
கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டம்.

### செ. இராமநாதன், இ.நி.ஆ.,

ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, பெரியதெற்குக் காடு,  
பேராவூரணி ஒன்றியம்,  
தஞ்சாவூர் மாவட்டம்.

### இர. மதன், இ.நி.ஆ.,

ஊ.ஒ.தொ.பள்ளி, மேல்குப்பம்,  
ஆலங்காயம் ஒன்றியம்,  
வேலூர் மாவட்டம்.

### வே. பழனிவேல், இ.நி.ஆ.,

மங்கையர்க்கரசி நடுநிலைப்பள்ளி,  
மணிநகரம், மதுரை.

### ஆய்வாளர்

முனைவர். மு.ப. ஜெயராமன்,  
உதவிப் பேராசிரியர், கணிதவியல் துறை,  
உ.நா. அரசு கல்லூரி, பொன்னேரி.

### முனைவர். ஷோபனா,

உதவிப் பேராசிரியர், கணிதவியல் துறை,  
பாரதி கலைக் கல்லூரி.