



தமிழ்நாடு அரசு

# இரண்டாம் வகுப்பு மூன்றாம் பருவம்

தொகுதி 2

கணக்கு  
சூழ்நிலையியல்

விற்பனைக்கு அன்று

தீண்டாமை மனிதநோயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு  
இலவசப் பாடநால் வழங்கும்  
திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது.

பள்ளிக் கல்வித்துறை

© தமிழ்நாடு அரசு  
முதல் பதிப்பு – 2012  
திருத்திய பதிப்பு – 2013  
மறுபதிப்பு – 2014  
(பொதுப் பாடத்திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நால்)

பாடநூல் உருவாக்கமும் தொகுப்பும்  
**மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்**  
கல்லூரிச் சாலை, சென்னை – 600 006.

நூல் அச்சாக்கம்  
**தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம்**  
கல்லூரிச் சாலை, சென்னை – 600 006.

இந்நூல் 80 ஜி. எஸ். எம். மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

விலை : ரூ.

வெப் ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர் :

பாடநூல் வகைத்தளம்  
**www.textbooksonline.tn.nic.in**

# பொருளடக்கம்

## கணக்கு

(1 - 47)



பாடம்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.	எண்களில் அமைப்புகள்	1
2.	கொள்ளளவு	5
3.	டருவங்கள்	8
4.	விவரங்களைக் கையாளுதல்	12
5.	கால அளவை	19
6.	பெருக்கல்	26
7.	பணம்	36
8.	அச்சு அமைப்புகள்	43

## சூழ்நிலையியல்

(48 - 84)



பாடம்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.	காற்று	49
2.	நீர்	57
3.	இயற்கை வளங்கள்	64
4.	வானம்	74



# കണക്ക്

ഇരண്ടാമ് വകുപ്പ്

മുൻറാമ് പരുവം

# 1. எண்களில் அமைப்புகள்

நாம் ஏற்கனவே வடிவங்களில் அமைப்புகளைக் கண்டோம். இப்பொழுது எண்களைப் பயன்படுத்தி அமைப்புகளை உருவாக்குவோம்.

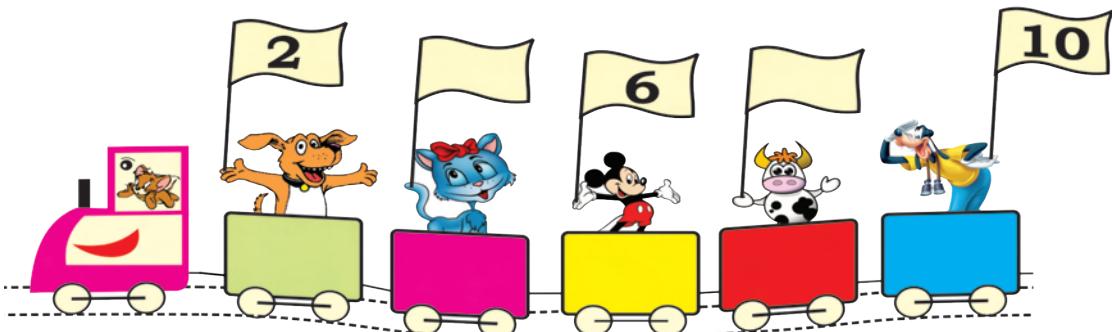


கீழே உள்ள எண் அமைப்பைப் பாருங்கள்.

**1, 3, 5, 1, 3, 5,...**  
**10, 20, 30, 10, 20, 30,...**

குறிப்பிட்ட வரிசையில் அமையும் எண் தொடரை  
'எண் அமைப்பு' என்கிறோம்.

எண் அமைப்பினை முழுமையாக்குக !



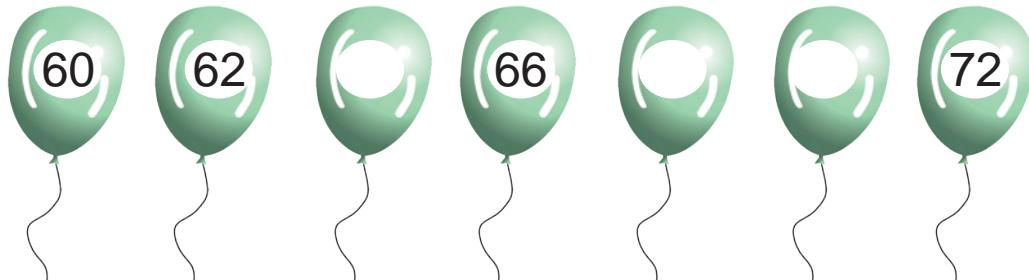
என் அமைப்பை நிறைவு செய்க.

1) 1, 2, 3,    1, 2, 3,


2) 49, 59,    49, 59


3) 5, 55,    5, 55,


என் அமைப்புகளை அடையாளம் கண்டு நிறைவு செய்க.



என் அமைப்புகளை உற்று நோக்கி நிறைவு செய்க.

17



71

25



52

69



45



89



35

2



1

1

3

3

2

4



2

2

6

6

4

3



1

5

6



3

3

9

9

6

10



5

15

10

10

1, 3, 5



2, 4, 6

33,35,37



11,13,15



12,14,16

77,



78,80,82

21,23,25



44,46,48

கணக்கு



விளையாட்டு மைதானத்திற்குச் செல்ல  
ஆனந்துக்கு உதவுவோமா !

கண்களு



## 2. கொள்ளலை



இன் கொள்ளலை  
கொள்ளலைவை விட அதிகம்



இன்



இன் கொள்ளலை  
கொள்ளலைவை விடக் குறைவு



இன்

ஒரு கொள்கலனின் கொள்ளலை அதன் அளவைப் பொறுத்து அமையும்,



### செயல்பாடு

நீரால் நிரப்புக.

அ)  ஜக் கொண்டு  ஜ நிரப்புக.

விடை : ..... இங்கஃபில்லர்கள்.

ஆ)  ஜக் கொண்டு  ஜ நிரப்புக.

விடை : ..... மூடிகள்



சுண்டுக்கு





இ) ஐக் கொண்டு  ஐ நிரப்புக.

விடை : ..... கிண்ணாங்கள்.

ஈ) ஐக் கொண்டு  ஐ நிரப்புக.

விடை : ..... பாட்டில்கள்.

### செயல்பாடு

\*  இல் மணல் எடுத்து குவிக்கவும்.

\*  இல் மணல் எடுத்து அதே செய்தித்தாளில் சிறிது இடம் விட்டுக் குவிக்கவும்.

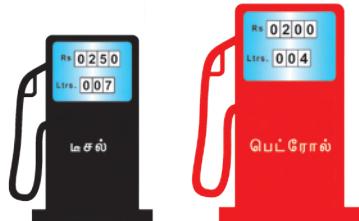
\*  இல் மணல் எடுத்து அதையும் செய்தித்தாள் மீது குவிக்கவும்.

இப்போது இந்த மூன்று குவியல்களையும் ஒப்பிடவும். மிகக் குறைந்த கொள்ளளவு கொண்டது எது?

[ஸ்பூன் / கிண்ணம் / உள்ளங்கைகள்]



எண்ணெய், பால், பெட்ரோல் போன்றவற்றை அதன் கொள்ளளவையைக் கொண்டு கணக்கிட்டு வாங்குகிறோம்.



- ✿ கொள்ளளவைகளில் குறைவான அளவையை மில்லி லிட்டர் அலகால் அளக்கிறோம்.
- ✿ கொள்ளளவின் திட்ட அலகு ‘லிட்டர்’ ஆகும்.

### செயல்பாடு

உன் அம்மாவிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்.

- ★ ஒரு மாதத்திற்கு வாங்கும் சமையல் எண்ணெயின் அளவு.
- ★ நாள்தோறும் வாங்கும் பாலின் அளவு.

### உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

குழந்தைகள் தினமும் 6 முதல் 8 குவளைகள் தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.  
(தோராயமாக 2 லிட்டர்)



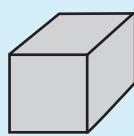
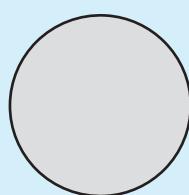
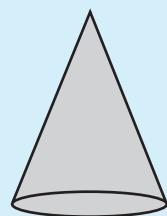
சுண்டுக்கு



### 3. உருவங்கள்

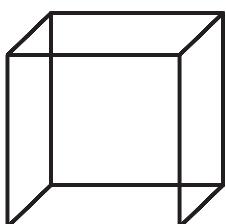


கீழ்க்காணும் பொருள்களை அவற்றின் உருவங்களுடன் பொருத்துக.

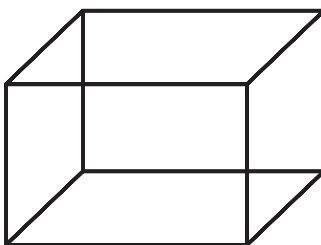


கண்களு

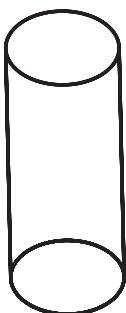
உருவங்களை உற்று நோக்குக. பெயர்களை அறிக.



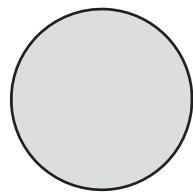
கனச்சதுரம்



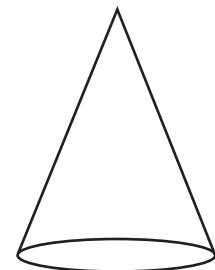
கனச்செவ்வகம்



உருளை



கோளம்



கூட்டுபு

### செயல்பாடு

மாணவர்களைத் தங்கள் கண்களை மூடி வட்டவடிவில் அமரச் செய்க.



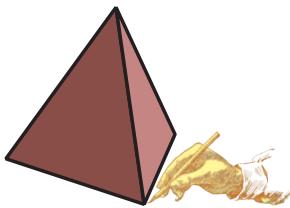
ஆசிரியர் பல்வேறு வடிவப் பொருள்களை மாணவர்களிடம் கொடுத்து, அவற்றின் உருவத்தைக் கூறச் செய்க.

கணக்கு

## கண்களு

விளிம்புகளை வரைந்து அறிந்து கொள்க.

கனச்சதுரத் தாயக்கட்டை, குப்பி மூடி, தீப்பெட்டி, அழிப்பான், நாணயம், முப்பெட்டகம் ஆகியவற்றைச் சேகரித்து, அவற்றின் விளிம்புகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு வரைக.



மேற்கண்ட முப்பரிமாண உருவங்களைக் கொண்டு, இரு பரிமாண வடிவங்களை வரையக் கற்றுக் கொண்டார்கள் அல்லவா !

நீங்கள் வரைய பயன்படுத்திய பொருள்களின் பெயர்களை ஒத்த உருவங்களுக்குக் கீழே எழுதுக.

<input type="checkbox"/>	<input type="circle"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle"/>
அழிப்பான்			

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

கனச்செவ்வகம், கனச்சதுரம், கூம்பு, உருளை, கோளம்

சாத்துக்குடி

கோளம்

தீப்பெட்டி

\_\_\_\_\_

தாயக்கட்டை

\_\_\_\_\_

குழல் விளக்கு

\_\_\_\_\_

புனல்

\_\_\_\_\_

புத்தகம்

\_\_\_\_\_

உலக உருண்டை

\_\_\_\_\_

புல்லாங்குழல்

\_\_\_\_\_

கோமாளித் தொப்பி

\_\_\_\_\_

அடுக்கி வைக்கப்பட்ட 1 ரூபாய் நாணயம்

\_\_\_\_\_

கணக்கு

## 4. விவரங்களைக் கையாணதல்

உமா தன் தோட்டத்தில் உள்ள மலர்களின் எண்ணிக்கையை அறிய விரும்புகிறார். அம்மலர்களின் எண்ணிக்கை பின்வருமாறு படத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

உமாவிற்கு நாம் உதவுவோமா !



மலர்கள்	எண்ணிக்கை



பல்வேறு உண்மைகள் மற்றும் தகவல்களின் தொகுப்பினை விவரங்கள் என்கிறோம்.



இரவி தன் நண்பர்களின் எடையை அட்டவணைப்படுத்தி உள்ளார். அவ்விவரங்களை இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.

பெயர்	எடை(கி.கி)
பாபு	18
இளங்கோ	21
மம்தா	16
ராஜன்	22
சுமதி	19
அருணா	17



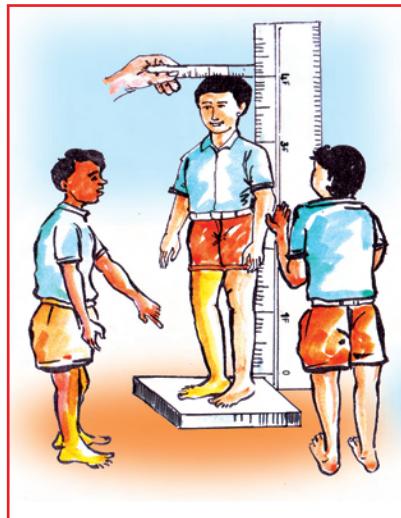
பெயர்	எடை (கி.கி.)
ராஜன்	22

இரவியின் நண்பர்களில்.....

- ¶ அதிக எடை உள்ளவர் யார் ? \_\_\_\_\_.
- ¶ குறைந்த எடை உள்ளவர் யார் ? \_\_\_\_\_.
- ¶ இளங்கோவைவிட அதிக எடை உள்ளவர் யார்? \_\_\_\_\_.
- ¶ அருணாவைவிடக் குறைந்த எடை உள்ளவர் யார்? \_\_\_\_\_.

சுண்டக்கு

## கண்டு பிடிப்போமா !



ஆசிரியர் உதவியுடன் உன் நண்பர்களின் பெயர்களையும், அவர்களின் உயரத்தையும் அட்டவணைப்படுத்துக.

பெயர்	உயரம் (செ.மி)

நண்பர்களின் உயரங்களை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.

பெயர்	உயரம் (செ.மி)

- \* மிக அதிக உயரத்தின் அளவு .....செ.மீ
- \* மிகக் குறைந்த உயரத்தின் அளவு .....செ.மீ
- \* உனது உயரத்தின் அளவு .....செ.மீ
- \* உன்னைவிட உயரமானவர்கள் எத்தனை பேர் ? .....
- \* உன்னைவிட உயரம் குறைந்தவர்கள் எத்தனை பேர் ? .....



## கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களுக்குப் படவிளக்கம் காண்போம்.



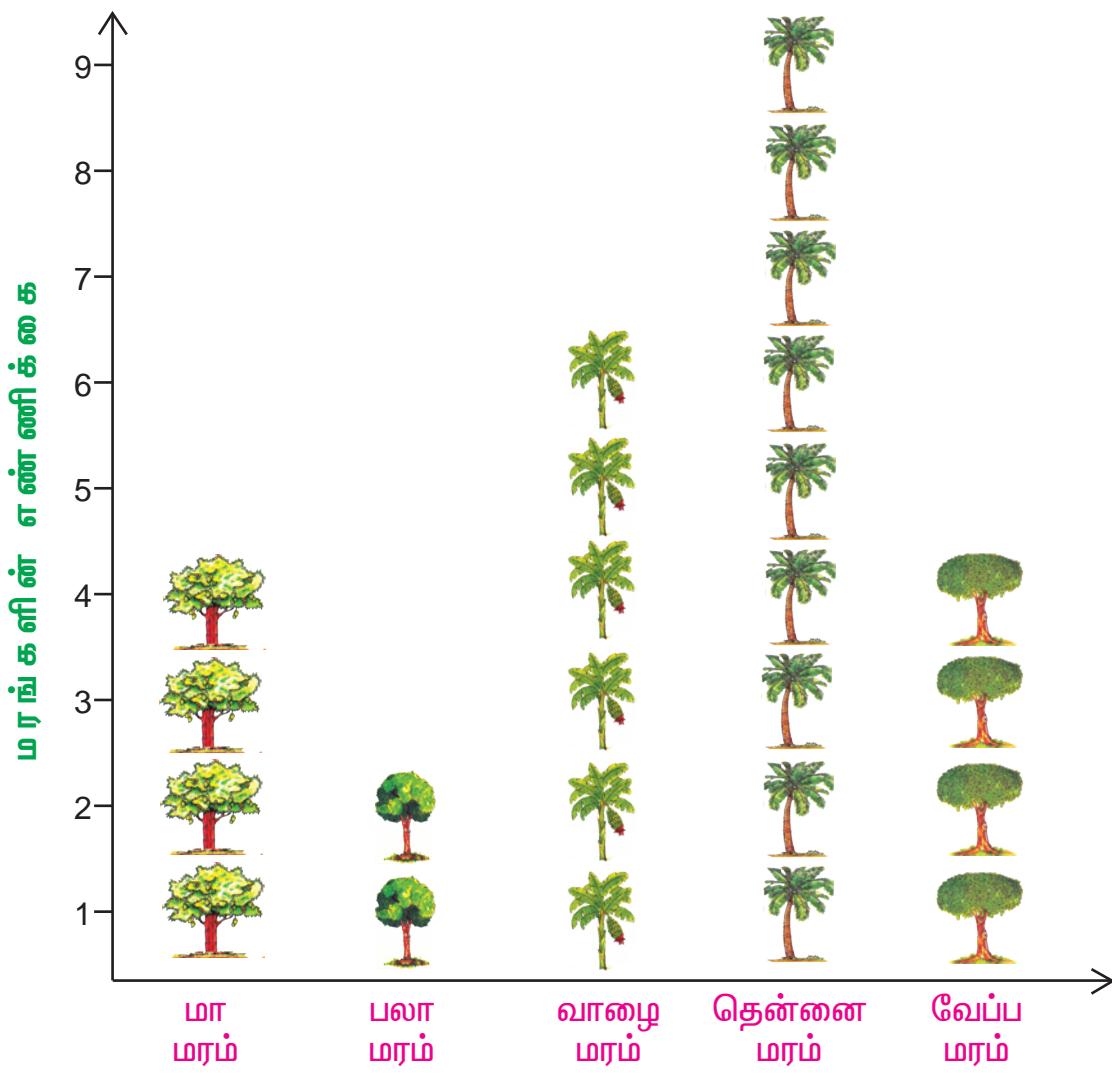
### அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

விளையாட்டு	மாணவர்கள் (படவிளக்கம்) 😊								எண்ணிக்கை
கைப்பந்து	😊	😊	😊	😊	😊				5
மட்டைப்பந்து	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	.....
கபடி	😊	😊	😊	😊	😊				.....
கூடைப்பந்து	😊	😊	😊	😊					.....
கால்பந்து	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	.....

- \* கைப்பந்து விளையாட்டை விரும்புவோர் எத்தனை பேர்? \_\_\_\_\_.
- \* எந்த விளையாட்டை அதிகமானோர் விரும்புகின்றனர்? \_\_\_\_\_.
- \* கபடி விளையாட்டை எத்தனை பேர் விரும்புகிறார்கள்? \_\_\_\_\_.
- \* கூடைப்பந்து விளையாட்டை எத்தனை பேர் விரும்புகிறார்கள்? \_\_\_\_\_.
- \* கால்பந்து விளையாட்டை எத்தனை பேர் விரும்புகிறார்கள்? \_\_\_\_\_.
- \* வகுப்பில் இருந்த மாணவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

சுண்டுக்கு

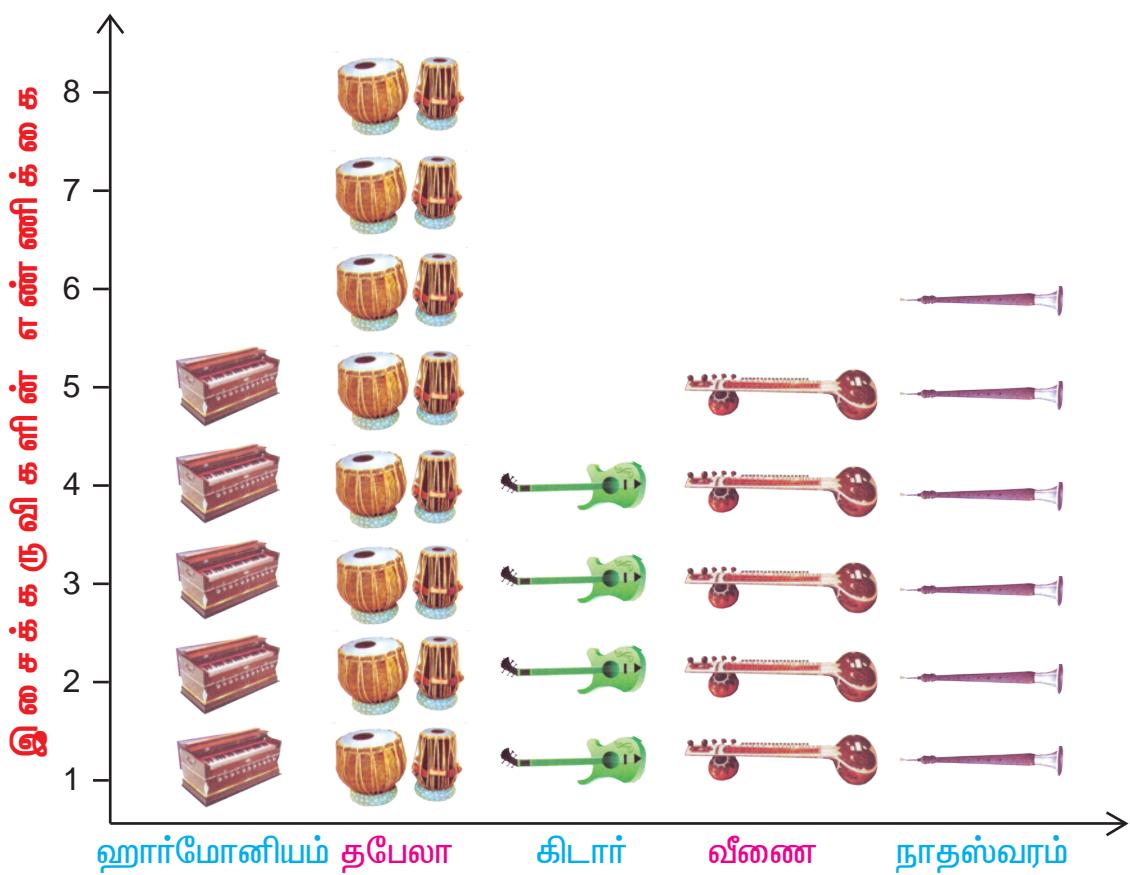
பண்ணை ஓன்றில் உள்ள மரங்களின் பட விளக்கம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த விவரங்களைக் கொண்டு விடையளிக்க.



### மரங்களின் வகைகள்

- ♣ மா மரங்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.
- ♣ பலா மரங்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.
- ♣ வேப்ப மரங்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.
- ♣ சம எண்ணிக்கையில் உள்ள மரங்களின் பெயர்கள் \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- ♣ தோட்டத்தில் உள்ள மொத்த மரங்களின் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

இசைக் கருவிகளின் படவிளக்கம் பார்த்து விடைகளைப் பூர்த்தி செய்க.



இசைக்கருவிகளின் விவரங்கள்

🎵 இன் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

🎵 இன் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

🎵 இன் எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_.

🎵 குறைவான எண்ணிக்கையில் உள்ள இசைக்கருவி எது ?  
\_\_\_\_\_.

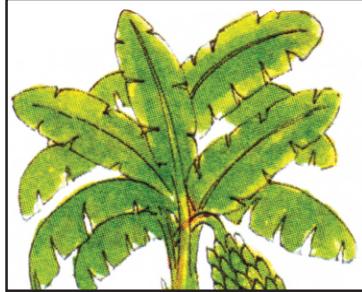
🎵 அதிக எண்ணிக்கையில் உள்ள இசைக்கருவி எது ?  
\_\_\_\_\_.

🎵 சம எண்ணிக்கையில் உள்ள இசைக்கருவிகள் \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_.

சுண்டக்கு

## செயல்பாடு

உன் குடும்ப உறுப்பினர்கள் பிறந்த மாதம் எது? எனக் கேட்டு எழுதுக.



அப்பா	
அம்மா	
தாத்தா	
பாட்டி	
அண்ணன்	
அக்காள்	
தங்கை	
தம்பி	



நான் பிறந்த மாதம்: .....ஆகும்.

## செயல்பாடு

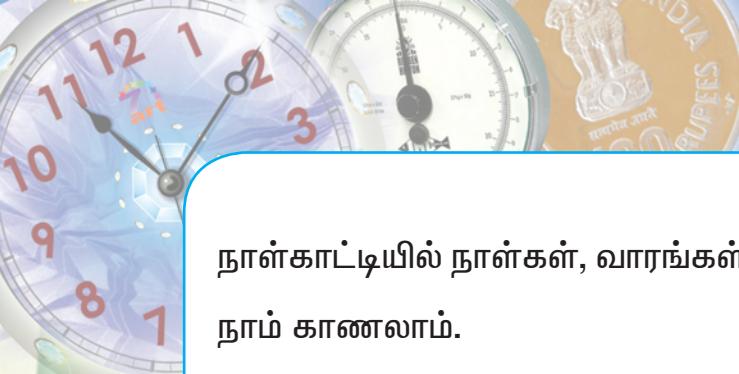
உன் நண்பார்கள் விரும்பும் பழங்களின் பெயர்களை எழுதுக. அவற்றை அட்டவணைப் படுத்துக.



(ஆப்பிள், வாழைப்பழம், பலாப்பழம், மாம்பழம், திராட்சை, ஆரஞ்சு)

பழங்கள்	நண்பார்கள் (பட விளக்கம்) 😊	எண்ணிக்கை





நாள்காட்டியில் நாள்கள், வாரங்கள் மற்றும் மாதங்கள் குறித்த விவரங்களை நாம் காணலாம்.

ஒரு வாரத்திற்கு 7 நாள்கள் உள்ளன.

- ★ வாரத்தின் முதல் நாள் : **ஞாயிறு**.
- ★ வாரத்தின் கடைசி நாள் : **சனி**.

வாரத்தின் நாள்களைக் கூறுவோமா .....



7 நாள்கள் = 1 வாரம்  
4 வாரங்கள் = 1 மாதம்  
12 மாதங்கள் = 1 வருடம்  
365 நாள்கள் = 1 வருடம்

கண்களுக்கு

**ஞாயிறு, திங்கள், செவ்வாய், புதன், வியாழன், வெள்ளி, சனி**

★ ஒரு வருடத்திற்கு 12 மாதங்கள் உள்ளன.

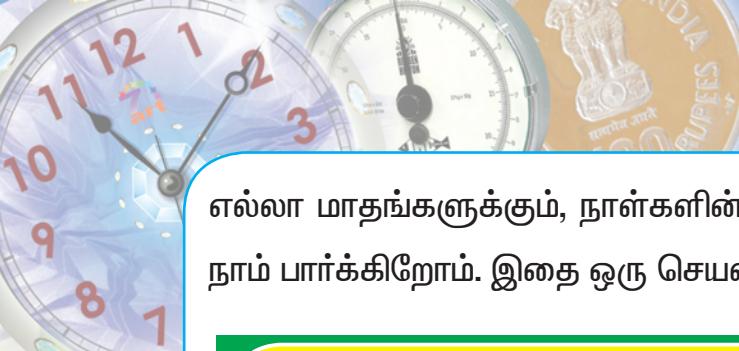
அவை பின்வருமாறு :

ஜனவரி	மே	செப்டம்பர்
பிப்ரவரி	ஜூன்	அக்டோபர்
மார்ச்	ஜூலை	நவம்பர்
ஏப்ரல்	ஆகஸ்டு	டிசம்பர்

★ ஒரு வருடத்தில் 365 நாள்கள் உள்ளன.

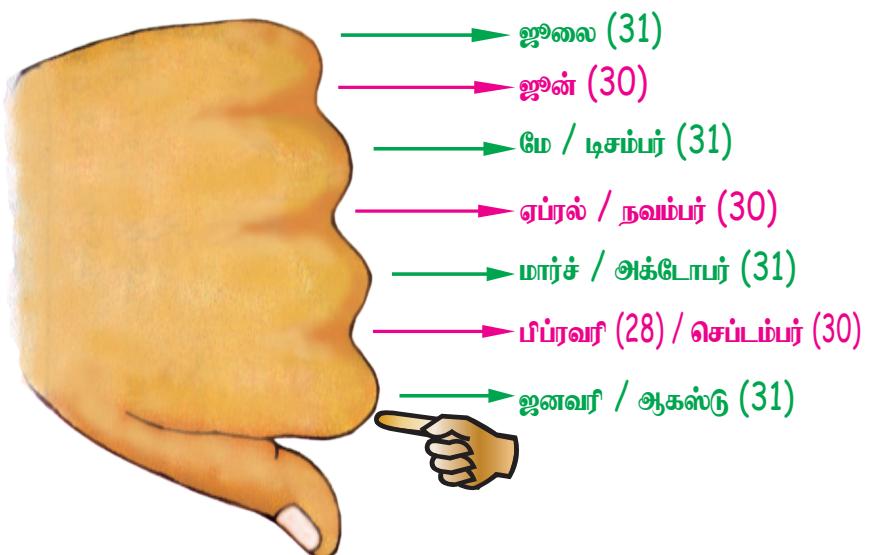


கிழமைகளின் பெயர்களையும், மாதங்களின் பெயர்களையும் மாணவர்கள் எழுதிப் பழகுக.



எல்லா மாதங்களுக்கும், நாள்களின் எண்ணிக்கை சமமாக இல்லை என்பதை நாம் பார்க்கிறோம். இதை ஒரு செயலின் மூலம் நாம் நினைவில் கொள்வோம்.

- ☞ உன் இடக்கையின் விரல்களை மடக்கி வைக்கவும்.
- ☞ வலக்கை ஆட்காட்டி விரலால் இடக்கை விரல் மூட்டின் மேடு, பள்ளங்களை மாற்றி மாற்றித் தொடவும்.
- ☞ அதே சமயம் **12** மாதங்களின் பெயர்களைக் கூறவும்.



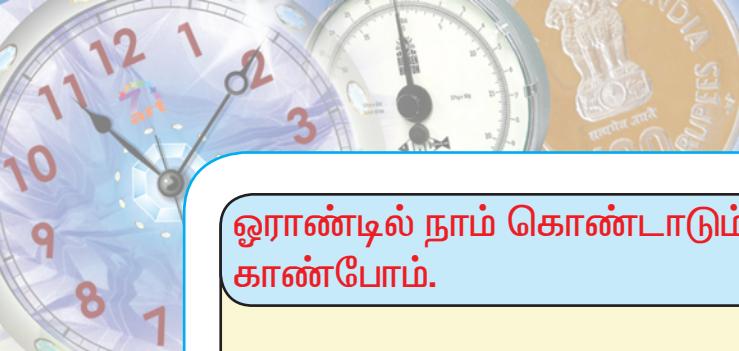
மேடுகளின் மீது வரும் மாதங்கள் **31** நாள்களும், பள்ளங்களில் வரும் மாதம் - **30** நாள்களும் கொண்டதாய் அமையும்.

**4** வருடங்களுக்கு ஒரு முறை வரும் லீப் வருடத்தின் பிப்ரவரி மாதம் **29** நாள்கள் கொண்டது.

ஒரு லீப் வருடத்தில் **366** நாள்கள் உண்டு.

- ★ நம் பள்ளிகள் அனைத்தும் ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் வரை இயங்கும்.
- ★ நமக்குக் கோடை விடுமுறை மே மாதத்தில் வரும்.

சுண்டக்கு



ஓராண்டில் நாம் கொண்டாடும் சில சிறப்பு நாள்களைக் காண்போம்.



ஆகஸ்டு



சுதந்தர தினம்



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்த வருடம், நாம் ரம்ஜான் பண்டிகை கொண்டாடும் மாதத்தின் பெயர் .....





கணக்கு

1. கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கான நாள்களைக் கொடுக்கப்பட்ட ஆண்டு நாள்காட்டியில் வண்ணப் பெங்சில்களைக் கொண்டு வட்டமிடுக.
  - ❖ உன்னுடைய பிறந்த நாள்.
  - ❖ அரையாண்டுத் தேர்வு விடுமுறை முடிந்து பள்ளி திறந்த நாள்.
  - ❖ குடியரசு நாள்.
  - ❖ தமிழ் வருடப்பிறப்பு.
  - ❖ பிப்ரவரி மாதத்தின் அனைத்து வியாழக்கிழமைகள்.
  - ❖ கிறிஸ்துமஸ் தினம்.
  - ❖ காந்தி பிறந்த நாள்.
  
2. கீழ்க்கண்டவற்றிற்குக் கொடுக்கப்பட்ட ஆண்டு நாள்காட்டியைக் கொண்டு கிழமைகளின் பெயர்களை எழுதுக.
  1. ஜனவரி 20, \_\_\_\_\_ கிழமை.
  2. பிப்ரவரி 4, \_\_\_\_\_ கிழமை.
  3. மார்ச் 15, \_\_\_\_\_ கிழமை.
  4. இந்த ஆண்டு உன்னுடைய பிறந்த நாள், \_\_\_\_\_ கிழமை.
  5. ஏப்ரல் மாதத்தின் கடைசி நாள் \_\_\_\_\_ கிழமை.
  
3. பொருத்துக.
 

உலக எழுத்தறிவு நாள்	நவம்பர் 14
குழந்தைகள் தினம்	செப்டம்பர் 5
மனித உரிமை நாள்	மே 1
உழைப்பாளர் தினம்	ஷ்சம்பர் 10
ஆசிரியர் தினம்	செப்டம்பர் 8

### அக்சிரியர் குறிப்பு :



நடைமுறையில் உள்ள ஆண்டு நாள்காட்டி கொண்டு மேற்கண்டவாறு வினாக்கள் கேட்டு மாணவர்களுக்குப் பயிற்சி அளிக்க.



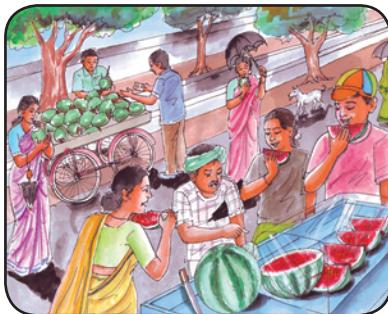
## புதின்சி

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

- 1) ஒவ்வொரு கல்வி ஆண்டும் ..... (ஜனவரி / ஜூன்) மாதம் தொடங்குகிறது.
- 2) சுதந்தர தினம் ..... (ஜனவரி / ஆகஸ்டு) மாதத்தில் கொண்டாடப்படுகிறது.
- 3) ஒரு வாரத்தின் முதல் வேலை நாள் ..... (ஞாயிறு / திங்கள்) ஆகும்.
- 4) ..... தினம், செப்டம்பர் மாதத்தில் கொண்டாடப்படுகிறது. (குழந்தைகள் / ஆசிரியர்)
- 5) ..... மாதத்தில் கல்வி வளர்ச்சி நாள் கொண்டாடப்படுகிறது. (ஜூன் / ஜூலை)

### பருவநிலைகள்

#### கோடைக்காலம்



மார்ச், ஏப்ரல், மே, ஜூன்



#### மழைக்காலம்



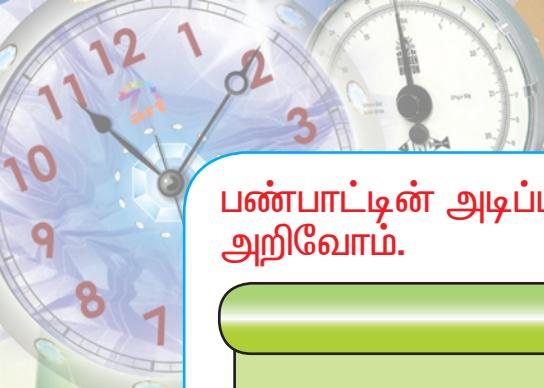
ஜூலை, ஆகஸ்டு, செப்டம்பர், அக்டோபர்



#### குளிர்காலம்



நவம்பர், டிசம்பர், ஜனவரி, பிப்ரவரி



பண்பாட்டின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ள நாள்காட்டிகளை அறிவோம்.

### தமிழ் நாள்காட்டி

இது தமிழர்கள் மிகுதியாகப் பயன்படுத்தும் நாள்காட்டி ஆகும்.  
முதல் மாதம் : சித்திரை  
கடைசி மாதம் : பங்குனி

மிருகசீஸம் பங்குனி 19 புனர்ப்புசம் பங்குனி 21 திருவாதிரை பங்குனி 20 புனர்ப்புசம் பங்குனி 22 பூசம் பங்குனி 23 ஆயில்யம் பங்குனி 24 மகம் பங்குனி 25 பூரம் பங்குனி 26 உத்திரம் பங்குனி 27 நல்ல நாள் 1	அஸ்தம் பங்குனி 27 முழுவிலவு பங்குனி 28 சீத்திரை பங்குனி 29 வளித் தென்ஸி பெல 10 சுவாதி பங்குனி 11 விசாகம் பங்குனி 30 இலிசு உமிசு பெருவுழு நூ 12 அனுஷம் பங்குனி 31 நல்ல நாள் தி 13 கேட்டை சித்திரை 1 பெல 14 மூஸம் சித்திரை 2 பூராடம் சித்திரை 3 பூராடம் சித்திரை 4
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### இஸ்லாமிய நாள்காட்டி

இது முஸ்லிம்கள் பயன்படுத்தும் நாள்காட்டி ஆகும்.  
முதல் மாதம் : முகரம்  
கடைசி மாதம் : ஜால் ஹஜ்

மிரா 1430 H.Y. 1430							மோகர் மாதம் குராப் MOHARRAM							DECEMBER 2008 JANUARY 2009							
SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY	SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY	SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY	
1 DEC 2008 28	2 29	3 30	4 31	5 JAN 2009 1	6 2	7 3	8 4	9 5	10 6	11 7	12 8	13 9	14 10	15 11	16 12	17 13	18 14	19 15	20 16	21 17	22 18
16 11	17 12	18 13	19 14	20 15	21 16	22 17	23 18	24 19	25 20	26 21	27 22	28 23	29 24	30 25	31 26	1 26	2 27	3 28	4 29	5 30	6 31
14 18	15 19	16 20	17 21	18 22	19 23	20 24	21 25	22 26	23 27	24 28	25 29	26 30	27 31	28 1	29 2	30 3	31 4	1 5	2 6	3 7	4 8

\* மிக அதிக நிதி வாய்வு கொடுக்கப்படுகிறது.  
\*\* அதிகால நிதி வாய்வு கொடுக்கப்படுகிறது.  
\*\*\* மூன்றாவது நிதி வாய்வு கொடுக்கப்படுகிறது.  
\*\*\*\* மூன்றாவது நிதி வாய்வு கொடுக்கப்படுகிறது.  
\*\*\*\*\* மூன்றாவது நிதி வாய்வு கொடுக்கப்படுகிறது.

### கிரிகோரியன் நாள்காட்டி

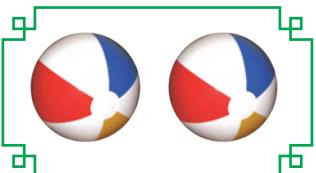
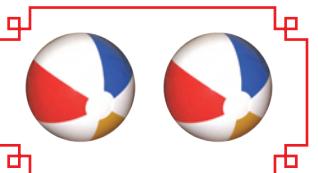
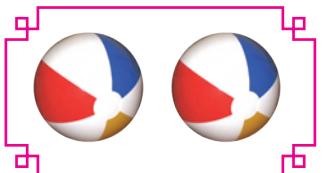
உலகின் பெரும்பான்மையான மக்கள் மற்றும் இந்தியர்கள் பயன்படுத்துவது கிரிகோரியன் நாள்காட்டி ஆகும்.  
முதல் மாதம் : ஜனவரி  
கடைசி மாதம் : டிசம்பர்

கிரிகோரியன் நாள்காட்டி							கிரிகோரியன் நாள்காட்டி							கிரிகோரியன் நாள்காட்டி							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17



## 6. பெருக்கல்

பின்வரும் அமைப்புகளைக் கவனிப்போம்.



மேலே மூன்று தொகுப்புகள் உள்ளன.

ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் இரண்டு பந்துகள் உள்ளன. ஆகவே, மொத்தம் ஆறு பந்துகள் உள்ளன.

**2** பந்துகள் + **2** பந்துகள் + **2** பந்துகள் = 6 பந்துகள் என எழுதலாம்.

**6** பந்துகள் என்பன **3** முறை **2** பந்துகளாகும்.

இதனை **3 x 2** பந்துகள் = **6** பந்துகள் எனலாம்.

பெருக்கல் என்பது தொடர் கூட்டலின் சுருக்கமாகும்.

**'X'** என்பது பெருக்கலின் குறியீடு.



**3**

+

**3**

+

**3**

+

**3**

= **12**

**4**

×

**3**

= **12**

செய்து பார்க்க!



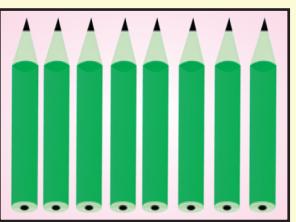
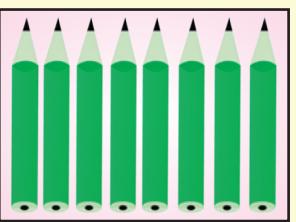
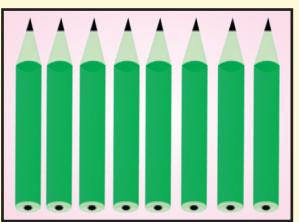
+

=

×

=

செய்து பார்க்க !




+

+



**x**



1  
2  
3



$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

**x**



கணக்கு

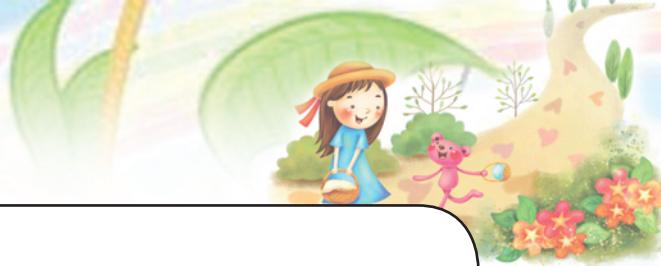
8

9

0

3





செய்து பார்க்க !

1  
2  
3  
4

கண்களு



$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$



$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

பெருக்கல் விவரங்களை எழுதுக.

$2 + 2 + 2 =$

$3 \times 2$

$4 + 4 + 4 + 4 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$5 + 5 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$7 + 7 + 7 + 7 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$0 + 0 + 0 + 0 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

$1 + 1 + 1 =$

$\boxed{\phantom{000}}$

கணக்கு





## கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1

$$5 + 5 + 5 + 5 = \underline{\quad} \times 5$$

2

$$2 + \underline{\quad} + 2 + \underline{\quad} = 4 \times \underline{\quad}$$

3

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 8 \times \underline{\quad}$$

4

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\quad} \times 1$$

கண்களுக்கு

$$6 + 6 + 6 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$4 + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 7 \times \underline{\quad}$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \underline{\quad} \times 3$$

$$9 + 9 + 9 + 9 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = \underline{\quad} \times 0$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 6 \times \underline{\quad}$$

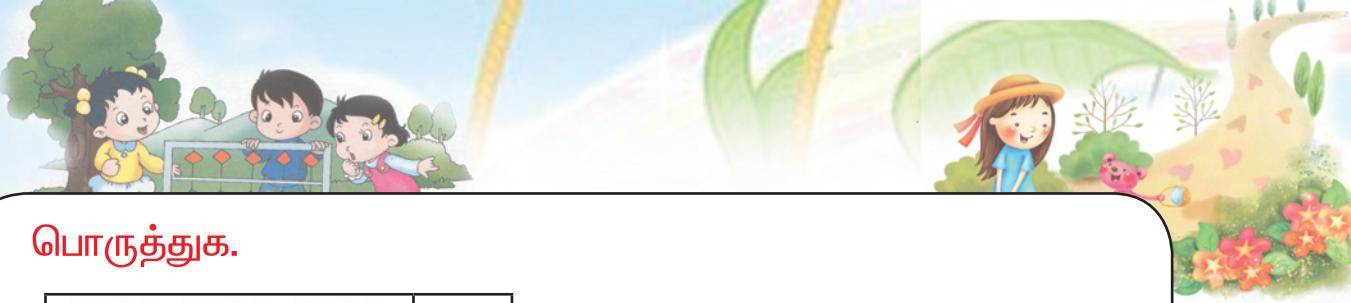
$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 9 \times \underline{\quad}$$

5

6

7





## பொருத்துக.

			3
			3

$$2 \times 2$$

				4
				4
				4

$$2 \times 3$$

		2
		2

$$1 \times 10$$

					5
					5
					5
					5

$$3 \times 4$$

	10
--	----

$$4 \times 5$$

கணக்கு



## பொருத்துக.

$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$

$3 \times 6$

$5 + 5 + 5 + 5$

$5 \times 7$

$6 + 6 + 6$

$2 \times 4$

$7 + 7 + 7 + 7 + 7$

$4 \times 5$

$4 + 4$

$7 \times 9$

கணக்கு

## தொடர் சூட்டல் விவரங்களை எழுதுக.

$6 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$7 \times 4 =$

$3 \times 8 =$

$2 \times 9 =$

$4 \times 6 =$

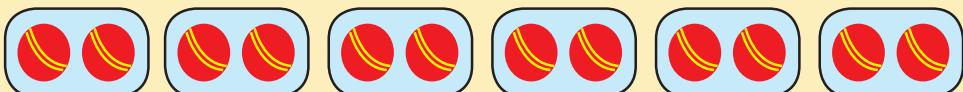
$5 \times 3 =$

## பொருள்களைச் சமமாகப் பங்கிடுதல்

**12 பந்துகளைச் சமமாகப் பங்கிடுவோமா !**



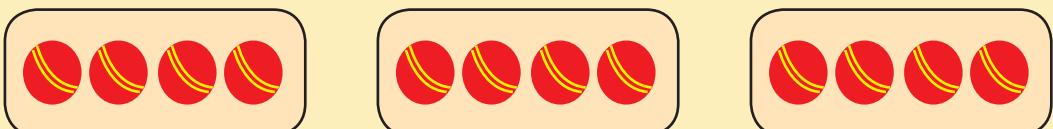
$$12 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$



$$12 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$$



$$12 = 3 + 3 + 3 + 3$$



$$12 = 4 + 4 + 4$$



$$12 = 6 + 6$$

**12 பந்துகள் 5 வகைகளில் சமமாகப் பங்கிடப்பட்டுள்ளன.**

கணக்கு

1

2

3



## 15 ஆப்பிள்களைச் சமமாகப் பங்கிடுவோமா !

1  
2  
3

4

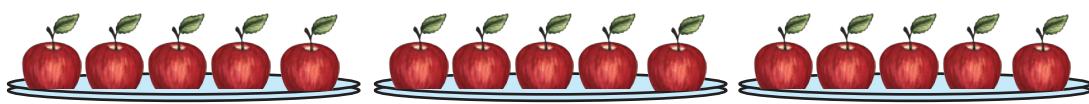
கணக்கு



$$15 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$



$$15 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$



$$15 = 5 + 5 + 5$$

ஓஓ 15 ஆப்பிள்கள் 3 வழிகளில் சமமாகப் பங்கிடப்பட்டுள்ளன. ஓஓ

எனவே, பல்வேறு எண்ணிக்கையுள்ள பொருள்களைப் பல்வேறு வழிகளில் சமமாகப் பங்கிட இயலும்.



18 வாழைப்பழங்களைப் பல்வேறு வழிகளில் சமமாகப் பங்கிட முயற்சி செய்க.



## மனக்கணக்கு

ஒரு பாக்கெட்டில் 10 பேனாக்கள் உள்ளன.



$$\begin{aligned} 1 \text{ பாக்கெட்} &= 10 \text{ பேனாக்கள்} \\ 2 \text{ பாக்கெட்} &= 2 \times 10 \\ &= 20 \text{ பேனாக்கள்} \end{aligned}$$

2 பாக்கெட்டுகளில் எத்தனை பேனாக்கள் இருக்கும்?



ஒரு சூடையில் 10 ஆப்பிள்கள் உள்ளன.



6 சூடைகளில் எத்தனை ஆப்பிள்கள் இருக்கும்?



ஒரு பாக்கெட்டில் 10 பிஸ்கட்கள் உள்ளன.

4 பாக்கெட்டுகளில் எத்தனை பிஸ்கட்கள் இருக்கும்?

ஒரு வரிசையில் 10 மாணவர்கள் அமர்ந்துள்ளனர்.



9 வரிசைகளில் எத்தனை மாணவர்கள் அமர்ந்திருப்பார்?



ஒரு பெட்டியில் 10 முட்டைகள் இருந்தால்,

3 பெட்டிகளில் எத்தனை முட்டைகள் இருக்கும்?

**அசிரியர் குறிப்பு**



மேற்கூறியது போலப் பல்வேறு வகையான பெருக்கல் மனக்கணக்குகளை உருவாக்கி மாணவர்களுக்குப் பயிற்சி தருக.

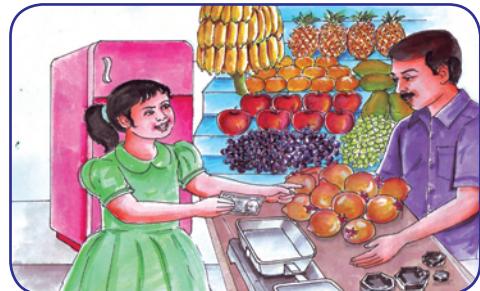
சுண்டக்கு





## 7. பணம்

கடைகளிலிருந்து பொருள்களை  
வாங்குவதற்கு நமக்கு என்ன தேவை ?  
பணம்



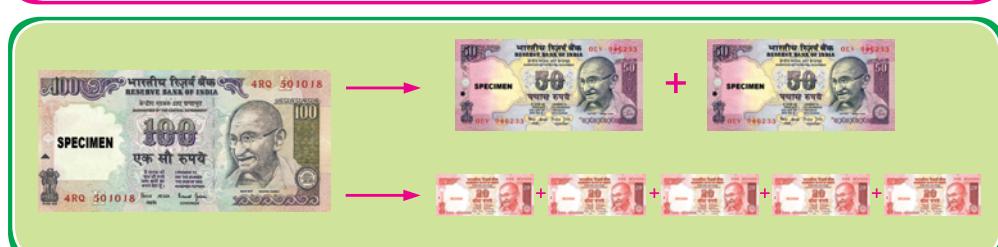
இந்தியப் பணம் ரூபாயிலும், பைசாவிலும் கணக்கிடப்படுகிறது.  
பணம் நாணயமாகவும் தாள்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



கண்களு



## பணமாற்று முறையைத் தெரிந்து கொள்வோம் !



கணக்கு



கண்களு



சிந்திக்க...

★ ₹ 5 க்கு வேறு  
ஏதேனும் பணமாற்றம்  
உள்ளதா ?

★ ₹ 10 க்கான  
வேறு பணமாற்றம்  
இருக்கிறதா ?

சரியான பணமாற்றுக்கு (✓) குறியிடுக.

	<input type="checkbox"/>



பொருள்களின் விலையை அதன் பணமாற்று முறையுடன் பொருத்துக.

	₹ 7
	₹ 10
	50 பை
	₹ 12
	₹ 20



தெரிந்து கொள்வோம்.  
 ‘பை’ என்பது ‘பைசா’  
 வைக் குறிக்கும்.  
 ‘₹’ என்பது ரூபாயைக்  
 குறிக்கும்.



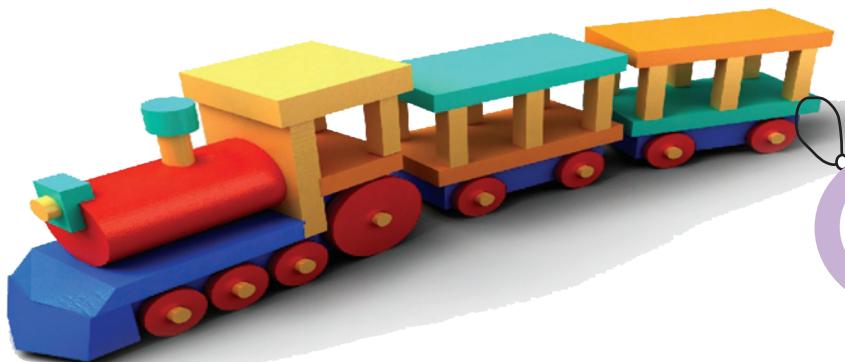
குறிக்கு



## கண்களு



தொடர்வண்டிப் பொம்மையை வாங்குவதற்குப் போதுமான பணம் உள்ளவர்களுக்கு (✓) குறியிடுக.



₹ 50



அருண்



அனந்த



நெந்தோணி



- ★ தொடர்வண்டி பொம்மையை வாங்குவதற்கு அருணுக்கு மேலும் எவ்வளவு பணம் தேவை? ₹ \_\_\_\_\_
- ★ அந்தோணி தொடர்வண்டி பொம்மையை வாங்கிய பிறகு, அவனிடம் மீதமுள்ள பணம் எவ்வளவு? ₹ \_\_\_\_\_



பொருள்கள் சிலவற்றின் விலைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



பின்வருவனவற்றின் மொத்த விலையைக் காண்க.

பொருள்கள்	₹
பெண்டீல் + எரசர்	
மத்தியக் கலை நூல் + பெண்டீல்	
பெண்டீல் + கிள்ஸ் கலை	
கிள்ஸ் கலை + மத்தியக் கலை நூல்	



## சிந்தித்து விடை கூறுக.

ஓர்



இன் விலை ₹ 10 மற்றும் ஒரு



விலை ₹ 3.

எனில், பழங்களின் மொத்த விலை எவ்வளவு?

ஒரு



விலை ₹ 10. மற்றும் ஒரு



இன் விலை ₹ 5.

எனில், சாக்லேட்டை விடப் பேனா எவ்வளவு விலை அதிகம்?

ஒரு



விலை ₹ 7 மற்றும் ஒரு



யின் விலை ₹ 30.

என்னிடம் ₹ 40 இருக்குமானால், என்னால் பம்பரத்தையும் பொம்மையையும் வாங்க முடியுமா?

என் பிறந்த நாளன்று, என் அம்மா எனக்கு ₹ 20 கொடுத்தார்.

அதில் ₹ 15 க்கு, ஒரு உண்டியல் வாங்கினேன். மீதம் உள்ள தொகையை அதில் சேமித்தேன். நான் உண்டியலில் சேமித்த தொகை எவ்வளவு?



**ஆசிரியர் குறிப்பு :**



மாணவர்களுக்கு வாழ்க்கைச் சூழலை அடிப்படையாகக் கொண்ட சான்றுகள் வழி ஆசிரியர் மேலும் கற்பிக்கலாம்.

**உங்களுக்குத் தெரியுமா?**

தமிழகத்தைச் சேர்ந்த திரு. த. உதயகுமார் அவர்களால் இந்திய

நாணயத்தின் குறியீடு ₹ என வடிவமைக்கப்பட்டது.

## 8. அச்சு அமைப்புகள்

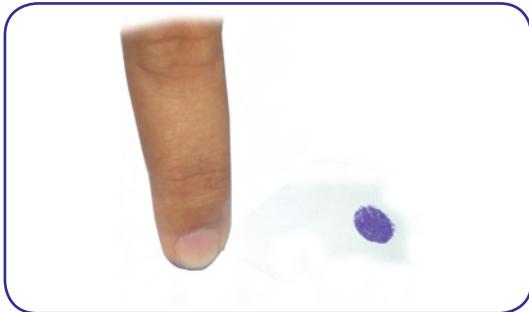
வடிவங்கள் மற்றும் எண்களை மட்டுமே கொண்டு அமைப்புகள் தோற்றுவிக்கப்படுவதில்லை. மாறாக, நாம் நாள்தோறும் வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தும் பல்வேறு பொருள்களைக் கொண்டும் அமைப்புகளைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

எடுத்துக்காட்டு : விரல் ரேகை அச்சு அமைப்பு, காய்கறி அச்சு அமைப்பு, .

கை பெருவிரல் ரேகை அச்சு அமைப்பு



கை பெருவிரல் ரேகை மற்றும் விரல் நுனி அச்சு அமைப்பு



சுண்டக்கு



## காய்கறி அச்சு அமைப்புகள்



ஓரே அச்சை மீண்டும் மீண்டும்  
பதியச் செய்து உருவாக்கப்படும் அமைப்புகளை  
**'அச்சு அமைப்புகள்'** என்கிறோம்.

### செயல்பாடு

உருளைக்கிழங்கு, வெண்டைக்காய் மற்றும் பாகற்காய் போன்ற காய்கறிகளைப் பயன்படுத்தி அச்சு அமைப்புகளை உருவாக்குக.

### செயல்பாடு

கை பெருவிரல் ரேகை மற்றும் விரல் நுனி அச்சைப் பயன்படுத்தி உன் விருப்பம் போல் அச்சு அமைப்புகளை உருவாக்குக.

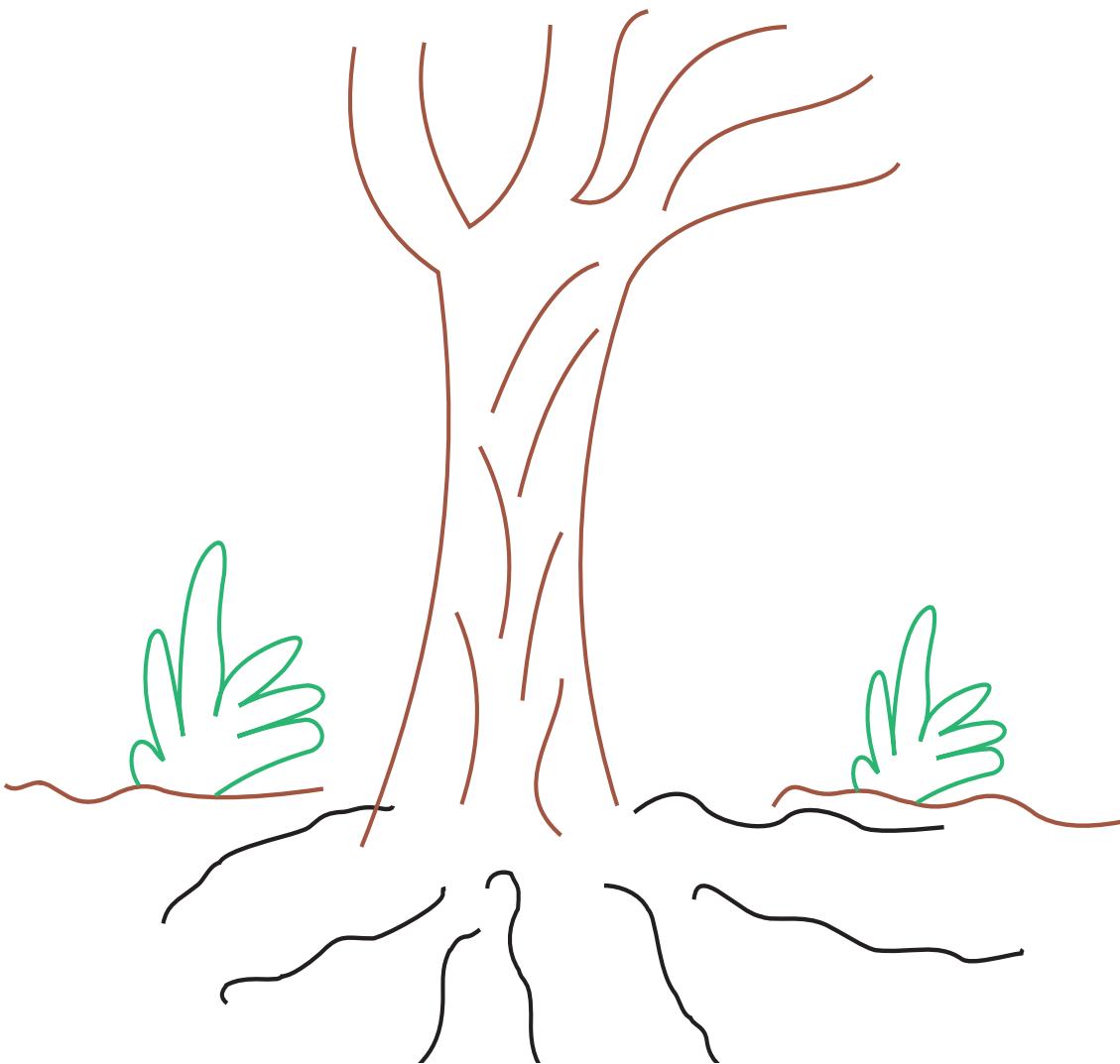
### அஶிரியர் குறிப்பு :



மாணவர்களைக் குழுக்களாக அமரச் செய்க. எழுது மை மற்றும் வண்ணக் கலவைகளைக் (water colours) கொண்டு மேற்கூறிய செயல்களைச் செய்ய உதவுக.

## செயல்பாடு

கீழ்க்காணும் படத்தில் அச்சு அமைப்புகளைக் கொண்டு தண்டு,  
இலைகள், பூக்கள், கனிகள், பறவைகள் ஆகியவற்றை உண்ணால்  
இயன்றவரை அமைத்து மகிழ்க.



சுண்டக்கு

கண்களு

சீழே கொடுக்கப்பட்ட பொருள்களைக் கொண்டு படத்தில் உள்ள அமைப்புகளை ஒரு தாளில் அச்சிட்டு உருவாக்குக.



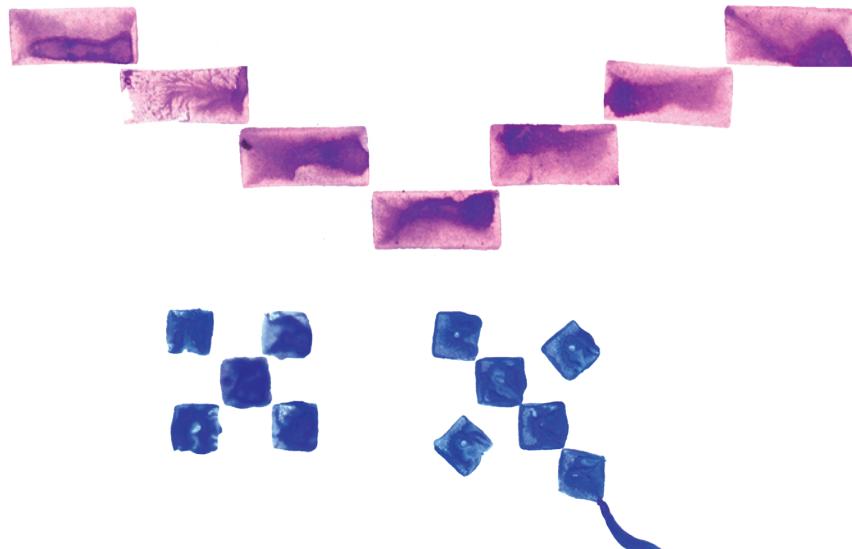
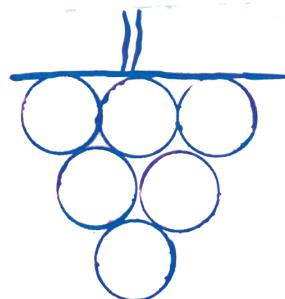
சீசா முடிகள்



புது அழிப்பான்



கனச்சதூரத் தாயக்கட்டை



பல்வேறு அளவுகள் கொண்ட ஒழுங்கு வடிவப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி உன் விருப்பம் போல் அமைப்புகளை உருவாக்குக.

# ‘என்னால் முடியும், நான் செய்தேன்’

(‘I can, I did’)

மாணவர்கள் கற்றல் செயல்பாடுகள் பதிவேடு

பாடம் :

வ. எண்	நாள்	பாட எண்	பாடத்தலைப்பு	செயல்பாடுகள்	குறிப்புரை

கணக்கு