

# 11

# காரணிகளும் மடங்குகளும்

இப்பாடத்தைக் கற்பதன் மூலம் நீங்கள்,

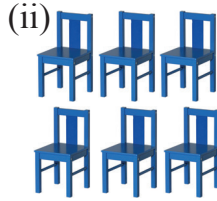
- ❖ எண் ஒன்றின் காரணிகளையும் மடங்குகளையும் இனங்காணவும்
  - ❖ காரணிகள், மடங்குகள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்க்கவும்
  - ❖ முழுவெண் ஒன்று 2 ஆலும் 5 ஆலும் 10 ஆலும் மீதியின்றி வகுபடுமா என அறியவும்
- தேவையான ஆற்றல்களைப் பெறுவீர்கள்.

## 11.1 காரணிகளை இனங்காணல்

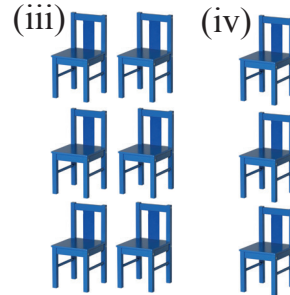
ஆறு மாணவர்கள் இருக்கும் வகுப்பொன்றில், ஒவ்வொரு நிரையிலும் சமனான எண்ணிக்கை உள்ள விதத்தில் கதிரைகள் இருக்குமாறு ஒழுங்கு செய்ய வேண்டிய பல முறைகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



1 வரிசையில் 6 நிரைகளில் அடுக்கப்பட்டுள்ளன.



2 வரிசைகளில் 3 நிரைகளில் அடுக்கப்பட்டுள்ளன.



3 வரிசைகளில் 2 நிரைகளில் அடுக்கப்பட்டுள்ளன.



6 வரிசைகளில் 1 நிரையில் அடுக்கப்பட்டுள்ளன.

இவ்வாறு ஒழுங்கு செய்கையில் நிரைகளினதும் நிரல்களினதும் பெருக்கம் 6 என்னும் முழு எண்ணிக்கையைக் காட்டுகின்றது.

$$6 = 1 \times 6$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$6 = 3 \times 2$$

$$6 = 6 \times 1$$

இவ்வாறு இலக்கம் 12 ஐ இரு முழுவெண்களின் பெருக்கமாகப் பின்ருமாறு காட்டலாம்.

$$12 = 1 \times 12$$

$$12 = 2 \times 6$$

$$12 = 3 \times 4$$

$$12 = 4 \times 3$$

$$12 = 6 \times 2$$

$$12 = 12 \times 1$$

ஆகவே எந்த ஒரு முழுவெண்ணையும் இரு முழுவெண்களின் பெருக்காக எழுதலாம்.

இவ்வாறு எந்த ஒரு முழு எண்ணையும் இரண்டு முழு எண்களின் பெருக்கமாக எழுதுவோமானால் அவ்விரு எண்களும் முதல் எண்ணின் காரணிகள் எனப்படும்.

6 = 1 × 6 என்பதால், 1, 6 என்பன 6 இன் காரணிகள் ஆகும்.

6 = 2 × 3 என்பதால் 2, 3 என்பன 6 இன் காரணிகள் ஆகும்.

இவ்வாறு 6 இன் காரணிகள் 1, 2, 3, 6 ஆகும்.

அதேபோல், 12 இன் காரணிகள் 1, 2, 3, 4, 6, 12 ஆகும்.

இனி 16 இன் காரணிகளைக் காண்போம்.

$$16 = 1 \times 16$$

$$16 = 2 \times 8$$

$$16 = 4 \times 4$$

$$16 = 8 \times 2$$

$$16 = 16 \times 1$$

16 இன் காரணிகள் 1, 2, 4, 8, 16 ஆகும்.

16 இன் காரணிகளை

$$16 = 1 \times 16$$

$$16 = 2 \times 8$$

$$16 = 4 \times 4 \text{ என எழுதுவதன் மூலமும் பெறலாம்.}$$

### உதாரணம் 1

20 இன் காரணிகளைக் காண்க.

$$20 = 1 \times 20$$

$$20 = 2 \times 10$$

$$20 = 4 \times 5$$

20 இன் காரணிகள் 1, 2, 4, 5, 10, 20 ஆகின்றன.

## குறிப்பு

- முழுவெண் ஒன்றின் காரணியாக பூச்சியத்தைக் கருதுவதில்லை.



### பயிற்சி 11.1

1. இடைவெளிகளை நிரப்புக.

(i)  $4 = 1 \times \dots$

$4 = 2 \times \dots$

4 இன் காரணிகள் 1, 2, ...

(ii)  $7 = 1 \times \dots$

7 இன் காரணிகள் 1, ...

(iii)  $8 = 1 \times \dots$

$8 = 2 \times \dots$

8 இன் காரணிகள் 1, 2, ...

(vi)  $15 = 1 \times 15$

$15 = 3 \times \dots$

15 இன் காரணிகள் 1, 3, ... , ...

(v)  $24 = 1 \times 24$

$24 = 2 \times \dots$

$24 = \dots \times 4$

$24 = \dots \times 3$

24 இன் காரணிகள் 1, 2, ..., ..., ..., ..., ...

(vi) 18 இன் காரணிகளை எழுதினால்

1, 2, ..., 6, 9, 18 எனப் பெறப்படும்.

(vii) 20 இன் காரணிகளை எழுதினால்

1, 2, ..., 5, ..., 20 எனப் பெறப்படும்.

2. பின்வரும் எண்களின் காரணிகளைக் காண்க.

(i) 5

(ii) 27

(iii) 17

(iv) 22

(v) 21

(vi) 31

(vii) 32

(viii) 45

(ix) 50

## 11.2 பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி காரணிகளை காணல்

10 × 10 பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு காரணிகளைக் காணலாம் எனப் பார்ப்போம்.

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

மேலே உள்ள பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 20 இன் காரணிகளைக் காண்போம். அட்டவணையின்படி

$$20 = 2 \times 10$$

$$20 = 4 \times 5$$

எனவே 20 இன் காரணிகள் 2, 4, 5, 10 ஆகும்.

### உதாரணம் 1

மேலே தரப்பட்டுள்ள பெருக்கல் அட்டவணையிலிருந்து பெறக் கூடிய 18 இன் காரணிகளைக் காண்க.

$$18 = 3 \times 6$$

$$18 = 2 \times 9$$

∴ 2, 3, 6, 9, என்பன மேலே தரப்பட்டுள்ள பெருக்கல் அட்டவணையிலிருந்து 18 இற்கு பெறக் கூடிய காரணிகள் ஆகும்.

### உதாரணம் 2

மேலே தரப்பட்டுள்ள பெருக்கல் அட்டவணையிலிருந்து பெறக் கூடிய 72 இன் காரணிகளைக் காண்க.

$$72 = 8 \times 9$$

∴ பெருக்கல் அட்டவணையிலிருந்து 72 இற்கு பெறக்கூடிய காரணிகள் 8, 9 ஆகும்.



## பயிற்சி 11.2

1.  $10 \times 10$  பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்ட எண்களிற்கு பெறக்கூடிய காரணிகளைக் காண்க.  
(i) 48    (ii) 81    (iii) 2    (iv) 28    (v) 40
2.  $10 \times 10$  பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 36 ஐ இரண்டு முழு எண்களின் பெருக்கமாக இடைவெளி நிரப்புவதன் மூலம் எழுதுக.  
(i)  $9 \times \dots$     (ii)  $4 \times \dots$     (iii)  $6 \times \dots$   
இவற்றைக் கொண்டு நீங்கள் பெற்ற 36 இன் காரணிகளை ஏறுவரிசையில் தருக.
3.  $10 \times 10$  பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 9 ஐ இரு எண்களின் பெருக்கமாக இடைவெளி நிரப்புவதன் மூலம் எழுதுக.  
(i)  $\dots \times \dots$     (ii)  $\dots \times \dots$   
நீங்கள் பெற்ற 9 இன் காரணிகளை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.
4.  $10 \times 10$  பெருக்கல் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி 30 ஐ இரு முழு எண்களில் பெருக்கமாக எழுதக்கூடிய சந்தர்ப்பங்களை எழுதுக. அதனைக்கொண்டு 30 இன் காரணிகளை எழுதுக.
5. 4 இன் காரணியாக 9 அமையுமா? விளக்குக.

## 11.3 வகுத்தல் மூலம் காரணிகளைக் காணல்.

எண் ஒன்றின் காரணியால் அவ்வெண் மீதியின்றி வகுபடும். கீழே உள்ள உதாரணத்தின் மூலம் அதனை உறுதிப்படுத்துவோம்.

$$6 \div 1 = 6 \text{ மீதி } 0$$

$$6 \div 2 = 3 \text{ மீதி } 0$$

$$6 \div 3 = 2 \text{ மீதி } 0$$

$$6 \div 6 = 1 \text{ மீதி } 0$$

6 இன் காரணிகள் அல்லாத 4, 5 என்பவற்றால் 6 ஐ வகுத்துப் பார்ப்போம்.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{) 6} \\ \underline{4} \\ 2 \end{array}$$

$$6 \div 4 = 1 \text{ மீதி } 2$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 5 \overline{) 6} \\ \underline{5} \\ 1 \end{array}$$

$$6 \div 5 = 1 \text{ மீதி } 1$$

எனவே, 6 இன் காரணிகளான 1, 2, 3, 6 என்பவற்றால் 6 மீதியின்றி வகுபடும்.

∴ 4, 5 என்பன 6 இன் காரணிகள் அல்ல. ஏனெனில் வகுக்கும்போது மீதி பெறப்படுகின்றது.

- முழு எண் ஒன்று இன்னொரு முழு எண்ணால் மீதியின்றி வகுபடுமாயின் அவ்வெண் முதல் எண்ணின் காரணியாகும்.
- எந்தவொரு எண்ணும் 1 இனாலும் அதே எண்ணாலும் மீதியின்றி வகுபடுவதால் 1 உம் அவ்வெண்ணும் தரப்பட்ட எண்ணின் காரணிகளாகின்றன.

### உதாரணம் 1

30 இன் 3 காரணிகளை வகுப்பதன்மூலம் பெறுக.

$$\begin{array}{r} 15 \\ 2 \overline{) 30} \\ \underline{2} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 3 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 5 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

2, 3, 5 என்பவற்றால் 30 மீதியின்றி வகுபடும். எனவே 30 இன் காரணிகள் 2, 3, 5 ஆகின்றன.

### உதாரணம் 2

9, 12 இன் காரணியாக அமையுமா? உமது விடைக்கான காரணத்தைத் தருக.

12 இன் காரணியாக 9 அமையாது. ஏனெனில்

$$9 \overline{) \begin{array}{r} 12 \\ 9 \\ \hline 3 \end{array}}$$

$12 \div 9 =$  ஈவு 1, மீதி 3

$\therefore$  9,12 இன் காரணியல்ல



### பயிற்சி 11.3

- வகுத்தல் முறை மூலம் பின்வரும் எண்களின் காரணிகளைக் காண்க.  
(i) 28      (ii) 32      (iii) 54      (iv) 90      (v) 21
- 84 இன் காரணியாக 6 அமையுமா? வகுத்தல் முறை மூலம் விடையை விளக்குக.
- 5, 48 இன் காரணியாக அமையுமா? உமது விடைக்கான காரணத்தைத் தருக.

### 11.4 மடங்குகள்

2 ஐ 1, 2, 3, 4, 5 என்னும் எண்களால் பெருக்குவோம்.

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

இவ்வாறு 2 ஐ வெவ்வேறு முழு எண்ணால் பெருக்கும்போது கிடைக்கும் விடைகள் 2 இன் மடங்குகள் எனப்படும்.

இவ்வாறு 3 ஐ வெவ்வேறு முழு எண்ணால் பெருக்கும்போது கிடைக்கும் விடைகள் 3 இன் மடங்குகள் எனப்படும்.

- 3, 6, 9, 12, 15, 18 என்பன 3இன் மடங்குகள் ஆகும்.
- 5, 10, 15, 20 என்பன 5 இன் மடங்குகள் ஆகும்.

பின்வரும் இயல்புகளையும் கருதின்கொள்க.

- 2 இன் எல்லா மடங்குகளும் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.

- 3 இன் எல்லா மடங்குகளும் 3ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.  
எனவே ஒரு எண்ணின் மடங்கு அவ்வெண்ணால் மீதியின்றி வகுபடும்.

**மடங்குகள் பற்றி மேலும் கற்போம்**

இரண்டு முழு எண்களின் பெருக்கமாக எழுதக்கூடிய எண்களைப் பார்ப்போம். உதாரணமாக  $18 = 3 \times 6$  என்பதைக் கருதுவோம்.

இங்கு 3 ஐ 6 ஆல் பெருக்குவதால் 18 பெறப்படுகின்றது. 18, 3 இன் ஒரு மடங்காகும்.

இவ்வாறே  $18 = 6 \times 3$  என எழுதலாம். 6 ஐ 3 ஆல் பெருக்குவதால் 18 பெறப்படுகின்றது. எனவே 18, 6 இன் ஒரு மடங்காகும்.

### உதாரணம் 1

14, 2 இன் மடங்காகுமா என 2 ஆல் வகுப்பதன்மூலம் அறிந்து கொள்வோம்.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 2 \overline{)14} \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

14, இரண்டினால் மீதியின்றி வகுபடும் எனவே 14 ஆனது 2 இன் மடங்காகும்.

### உதாரணம் 2

42, 3 இன் மடங்காகுமா என 3 ஆல் வகுப்பதன்மூலம் அறிந்து கொள்வோம்.

$$\begin{array}{r} 14 \\ 3 \overline{)42} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

42, 3 ஆல் மீதியின்றி வகுபடுவதால் 42 ஆனது 3 இன் மடங்காகும்.



### செயற்பாடு 1

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



- (i) இப் பெருக்கல் அட்டவணையைப் பிரதி செய்து கொள்க.
- (ii) எல்லா இரண்டின் மடங்குகளையும் சுற்றி வட்டமிடுக.
- (iii) எல்லா மூன்றின் மடங்குகளையும் சுற்றி முக்கோணம் வரைக.
- (iv) வட்டம், முக்கோணம் இரண்டுக்குள்ளும் அடங்கும் 5 எண்களை எழுதுக.
- (v) 2இனதும் 3 இனதும் மடங்காகும் மிகச் சிறிய எண் எது?
- (vi) வட்டம், முக்கோணம் இரண்டுக்குள்ளும் உள்ளவை 6 இன் மடங்குகள் என அறிந்திருப்பீர்கள். எனவே 6 இன் மடங்கு எந்த வேறு எண்களின் மடங்காக அமைகின்றது?
- (vii) 15 என்பது 15 இன் மடங்காகும் 15 எந்த இரு எண்களின் மடங்காக அமைகின்றது?
- (viii) 45 எந்த எண்களின் மடங்காக அமைகின்றது?



#### பயிற்சி 11.4

1. 2 இன் மடங்குகள் ஐந்தை எழுதுக.
2. 1 இற்கும் 20 இற்கும் இடையில் உள்ள 3 இன் மடங்குகள் நான்கினை எழுதுக.
3. 1 இற்கும் 25 இற்கும் இடையில் உள்ள 4 இன் மடங்குகள் அனைத்தையும் எழுதுக.
4. கீழே தரப்பட்டுள்ள எண்களுள் 3 இன் மடங்குகளைத் தெரிவு செய்க.  
26, 60, 115, 48, 29, 14, 27
5. 1 இற்கும் 100 இற்கும் இடையில்
  - (i) 9 இன் மடங்குகள் எத்தனை உள்ளன?
  - (ii) அவற்றுள் மிகப்பெரிய 9 இன் மடங்கு எது?
6. 18 மடங்காக அமையும் 3 எண்களை எழுதுக.
7. 150 இலும் குறைந்த 9 இன் பெரிய மடங்கு எது?
8. 3 இனதும் 4 இனதும் மடங்காக அமையும் இரு எண்களை எழுதுக?

9.2, 3, என்னும் எண்களின் மடங்காக அமையும் ஒரு எண்ணை எழுதுக.

10. தரப்பட்ட ஒவ்வொரு எண்ணினதும் மடங்குகள் 5 வீதம் தருக.

(i) 4 (ii) 13 (iii) 15 (iv) 18 (v) 20

11. இடைவெளிகளை நிரப்புக.

(i) 10 இன் எல்லா மடங்குகளும் .....,..... என்னும் எண்களினதும் மடங்குகளாகும்.

(ii)  $11 \times 7 = 77$  எனவே 77 ..... இன் மடங்காகும்.  
77 .....இன் மடங்குமாகும்.

**காரணிகள், மடங்குகள் தொடர்பான பிரசினங்களை தீர்த்தல்**  
நாங்கள் இப்போது காரணிகள், மடங்குகள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்போம்.

### உதாரணம் 1

30 அப்பிள்களை ஒரு பொதியில் அல்லது ஒவ்வொரு பொதியிலும் சமனான எண்ணிக்கையிலான அப்பிள்கள் வீதமும் பொதிசெய்ய வேண்டியுள்ளது. அவ்வாறு அப்பிள்களை பொதிசெய்யக்கூடிய முறைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் ஒரு பொதியிலுள்ள அப்பிள்களின் எண்ணிக்கையையும் பொதிகளின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

ஒரு பொதியிலுள்ள அப்பிள்களின் எண்ணிக்கையினதும் அதற்குரிய பொதிகளின் எண்ணிக்கையினதும் பெருக்கத்தினால் அப்பிள்களின் எண்ணிக்கை பெறப்படும். எனவே ஒரு பொதியிலுள்ள அப்பிள்களின் எண்ணிக்கையையும் அதற்குரிய பொதிகளின் எண்ணிக்கையும் 30 இன் காரணிச் சோடிகள் மூலம் காட்டலாம்.

$$30 = 1 \times 30$$

$$30 = 6 \times 5$$

$$30 = 2 \times 15$$

$$30 = 10 \times 3$$

$$30 = 3 \times 10$$

$$30 = 15 \times 2$$

$$30 = 5 \times 6$$

$$30 = 30 \times 1$$

எனவே 30 அப்பிள்களை பொதிசெய்யக்கூடிய 8 முறைகள் உண்டு.

ஒரு பொதியில் 1 அப்பிள் வீதம் 30 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 2 அப்பிள்கள் வீதம் 15 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 3 அப்பிள்கள் வீதம் 10 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 5 அப்பிள்கள் வீதம் 6 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 6 அப்பிள்கள் வீதம் 5 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 10 அப்பிள்கள் வீதம் 3 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 15 அப்பிள்கள் வீதம் 2 பொதிகள்  
 ஒரு பொதியில் 30 அப்பிள்கள் வீதம் 1 பொதி



### பயிற்சி 11.5

1. குமிழ்முனைப் பேனை ஒன்றின் விலை ரூ. 12 ஆகும். அதே வகையான 8 பேனைகளின் விலை என்ன?
2. குறிபிட்ட ஒரு வீட்டிற்கு நாளொன்றிற்கு 2 kg அரிசி தேவைப்படும். ஒரு வாரத்துக்குத் தேவைப்படும் அரிசி எவ்வளவு?
3. ஒரு நம்புட்டானின் விலை ரூ. 6. ஐந்து பிள்ளைகள் முறையே 2,3,4,5,6 நம்புட்டான்களை வாங்கினர். ஒவ்வொருவரும் இதற்காகச் செலவிட்ட பணத்தைக் காண்க. இவர்களுக்குச் செலவான பணத்தை ஆறு பேர்களுக்கு இடையில் சமமாகப் பகிர முடியுமா?
4. விழாவொன்றில் கலந்து கொள்ளும் மாணவர்களுக்கு கீழே உள்ள பொருள்கள் அடங்கிய பொதி ஒன்று வீதம் வழங்கப்படுகின்றது. இதற்காக 50 மாணவர்களுக்கு ஆகும் செலவைக் காண்க.

பொதி ஒன்றில் இருப்பவை ஒரு பால் பக்கெற்று, இரண்டு எள்ளுருண்டைகள், ஒரு கறி பணிஸ், மூன்று வாழைப்பழங்கள்.

ஒரு பால் பக்கெற்றின் விலை	ரூ. 30
ஒர் எள்ளுருண்டையின் விலை	ரூ. 5
ஒரு கறி பணிஸின் விலை	ரூ. 30
ஒரு வாழைப்பழத்தின் விலை	ரூ. 10

5. 50 மாணவர்களை ஒவ்வொரு குழுவிலும் சமனான மாணவர்கள் அடங்குமாறு குழுக்களாக்கும்போது ஒரு குழுவில் இருக்கக் கூடிய மாணவர் எண்ணிக்கைக்கு எடுக்கக் கூடிய பெறுமானங்கள் யாவை?

### 11.5 வகுபடுதன்மை

முழு எண் ஒன்று இன்னொரு முழு எண்ணால் மீதியின்றி வகுபடுமாயின் “வகுபடுதன்மை” உடையது எனப்படும்.

தரப்பட்டுள்ள இரண்டு எண்களில் ஓர் எண் மற்றைய எண்ணை மீதியின்றி வகுக்குமாயின் முதலாது எண், இரண்டாவது எண்ணால் வகுபடுதன்மையுடையது எனப்படும்.

27, 3 ஆல் வகுத்தபோது மீதி வராது. எனவே 27, 3 இனால் “வகுபடும்” எனலாம்

- ஓர் எண் இரண்டால் மீதியின்றி வகுபடுமா எனப் பாரீட்சித்தல்.



#### செயற்பாடு 2

- அப்போது 2,4,6,8,0 எனக் கிடைத்திருக்கும். இவ்வெண்களும் இரண்டினால் மீதியின்றி வகுபடும் என்பதை அவதானித்திருப்பீர்கள்.
- இரண்டால் வகுபடாத எண்களின் இறுதி இலக்கம் 1,3,5,7,9 ஆக இருக்கும். இவ்வெண்கள் இரண்டினால் வகுபடாது.

இறுதி இலக்கம் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடுமாயின் அவ்வெண் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும். இவ்வாறே எந்தவோர் எண்ணினதும் இறுதி இலக்கம் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடாதாயின் அவ்வெண் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடாது.

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 மேலே உள்ள எண்களுள் 2 ஆல் வகுபடும் எண்களைச் சுற்றி வட்டமிடுக.
- 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்களின் இறுதி இலக்கங்களை எழுதுக.

### ஓர் எண் 5 ஆல் மீதியின்றி வகுபடுமா எனப் பரீட்சித்தல்

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, ... என்ற எல்லா 5 இன் மடங்குகளும் 5 ஆல் வகுபடும் எனக் கற்றுள்ளோம். இவற்றின் இறுதி இலக்கம் 5 அல்லது 0 ஆகும்.

இவற்றின் ஒன்றின் இடத்து இலக்கம் 0 அல்லது 5 ஆக இருக்கும் எந்த ஓர் எண்ணும் 5 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.

### ஓர் எண் 10 ஆல் மீதியின்றி வகுபடுமா எனப் பரீட்சித்தல்

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ... என்ற பத்தின் எல்லா மடங்குகளும் 10 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும். இவற்றின் இறுதி இலக்கம் 0 ஆகும்.

இறுதி இலக்கம் 0 ஆகவுள்ள எந்தவோர் எண்ணும் 10 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.



#### பயிற்சி 11.6

1. கீழே தரப்பட்ட எண்களுள் 2 ஆல் வகுபடும் எண்களைத் தெரிவு செய்து எழுதுக.  
25, 33, 42, 57, 64, 69, 126, 135, 148, 250, 331, 1457, 3263, 4584, 2689, 3150, 2472
2. நான்கு இலக்கம் கொண்ட  $128\Box$  என்ற எண் ஆனது 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடுமாயின் கட்டத்துக்குள் இடக்கூடிய இலக்கங்கள் எவை?
3. தரப்பட்ட எண்களை எதிரே உள்ள கட்டடங்களுக்குள் பொருத்தமாக இடுக. (ஓர் எண் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கட்டடங்களுள் இடப்படலாம்)

105, 212, 310,  
256, 125, 375,  
420, 860, 1236,  
3245, 5180,  
1800

(1) 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்கள்

(2) 5 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்கள்

(3) 10 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்கள்

4. (i) மேலே வினா (3) இல் மூன்று கட்டங்களிலும் இடப்படும் எண்கள் உள்ளனவா? அவை எவை?
- (ii) 3 ஆவது கட்டத்தில் உள்ள எண்கள் அடங்கியுள்ள இன்னொரு கட்டம் எது?
- (iii) 1 ஆம், 2 ஆம் கட்டங்கள் இரண்டிலும் அடங்கும் எண்கள் எவை? அவ்வெண்கள் 3 ஆம் கட்டத்தில் அடங்கியுள்ளதா? என அவதானித்து உங்கள் முடிவை எழுதுக.
5. 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்களை ஏறுவரிசையில் ஒழுங்காக இணைக்குக. முதல் இலக்கத்தையும் இறுதி இலக்கத்தையும் இணைக்குக.

3	4	9	23	25	6	37
2	16	21	51	1	10	8
5	43	19	27	31	19	41
31	53	37	29	25	41	23
11	14	17	39	33	12	43

6. 5 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்களை ஏறுவரிசையில் இணைக்குக. முதல் இலக்கத்தையும் இறுதி இலக்கத்தையும் இணைக்குக.

9	27	18	42	15		16	84	1	4
3	12		20	35	36	42	48	54	65
6	10	72	56	32	24		40	63	72
5	8	14	16	18	22	26	37	75	53
13	155						105		89
7	14	28	120	110	77	46	41	33	90
21	81			135		26	39	52	22

7. 10 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்களை ஏறுவரிசையில் ஒழுங்காக இணைக்குக. முதல் இலக்கத்தையும் இறுதி இலக்கத்தையும் இணைக்குக.

3	6	50	69	9	12	21	18
7	14				28	42	
5	15				25	35	
10		20		74	70		80
6		12		18		24	36
45		120			90		55

### பலவினப் பயிற்சி

- 7, 45 இன் காரணி அல்ல என்பதற்கு விளக்கம் கூறுக.
- ஓர் எண்ணின் காரணிகள் அந்த எண்ணை தவிர்த்து 1, 2, 3, 4, 6 ஆகும். அந்த எண் யாது?

3. ஒரு பெட்டிக்குள் இருக்கும் பந்துகளின் எண்ணிக்கை 6 இன் மடங்காகும். அது கிட்டிய பத்துக்கு மட்டந்தட்டியபோது 40 ஆகும். எனவே பந்துகளின் எண்ணிக்கையாக அமையக்கூடிய பெறுமானங்கள் இரண்டு தருக.
4. பிஸ்கட் பெட்டி ஒன்றில் உள்ள பிஸ்கட்டுக்களின் எண்ணிக்கை 20 இலும் குறைந்த நான்கின் மடங்காகும். அந்த எண்ணி கிட்டிய பத்தின் மடங்கிற்கு மட்டந்தட்டிய போது 20 ஆகும். எனவே பெட்டியில் இருக்கும் பிஸ்கட்டுக்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

### பொழிப்பு

- ❖ ஓர் எண்ணின் காரணியால் அந்த எண் மீதியின்றி வகுபடும்.
- ❖ ஓர் எண்ணை இன்னுமொரு முழு எண்ணால் பெருக்கும்போது முதலாம் எண்ணின் மடங்கு கிடைக்கும்.
- ❖ ஓர் எண்ணின் இறுதி இலக்கம் 2 ஆல் வகுபடுமாயின் அந்த எண்ணும் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.
- ❖ 5 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்ணின் ஒன்றினிடத்து இலக்கம் 0 அல்லது 5 ஆகும்.
- ❖ 10 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எண்ணின் ஒன்றினிடத்து இலக்கம் 0 ஆகும்.