

ધોરણ : 5

ગણિત



પ્રકરણ – 6

તું મારો ગુણક,
હું તારો અવયવ

ભાગ : 2



અવયવો

□ અવયવ જણાવો :

1) 45

$$45 = 45 \times 1$$

$$= 15 \times 3$$

$$= 9 \times 5$$

માટે 45 ના અવયવ : 1 , 3 , 5

, 9 , 15 , 45

2) 100

$$100 = 100 \times 1$$

$$= 50 \times 2$$

$$= 25 \times 4$$

$$= 20 \times 5$$

$$= 10 \times 10$$

માટે 100 ના અવયવ : 1 , 2 ,

4 , 5 , 10 , 20 , 25 , 50 ,

100

3) 46

$$46 = 46 \times 1$$

$$= 23 \times 2$$

માટે 46 ના અવયવ : 1 , 2 ,
23 , 46

4) 76

$$76 = 76 \times 1$$

$$= 38 \times 2$$

$$= 19 \times 4$$

માટે 76 ના અવયવ : 1 , 2 , 4

, 19 , 38 , 76

5) 90

$$90 = 90 \times 1$$

$$= 45 \times 2$$

$$= 15 \times 6$$

$$= 30 \times 3$$

માટે 90 ના અવયવ : 1 , 2 , 3

, 6 , 15 , 30 , 45 , 90

□ આપેલી સંખ્યાઓને ભાગાકારની રીતનો ઉપયોગ કરી અવિભાજ્ય અવયવ સ્વરૂપે દર્શાવો :

1) 75

| | |
|---|----|
| 3 | 75 |
| 5 | 25 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

$$75 = 3 \times 5 \times 5$$

2) 128

| | |
|---|-----|
| 2 | 128 |
| 2 | 64 |
| 2 | 32 |
| 2 | 16 |
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

$$128 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

3) 100

| | |
|----------|------------|
| 2 | 100 |
| 2 | 50 |
| 5 | 25 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

$$100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

4) 64

| | |
|----------|-----------|
| 2 | 64 |
| 2 | 32 |
| 2 | 16 |
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

5) 32

| | |
|----------|-----------|
| 2 | 32 |
| 2 | 16 |
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

6) 48

| | |
|----------|-----------|
| 2 | 48 |
| 2 | 24 |
| 2 | 12 |
| 2 | 6 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

7) 98

| | |
|----------|-----------|
| 2 | 98 |
| 7 | 49 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

$$98 = 2 \times 7 \times 7$$

8) 80

| | |
|----------|-----------|
| 2 | 80 |
| 2 | 40 |
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

$$80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

□ નીચે આપેલી સંખ્યાના બધા અવયવો અને અવયવોની સંખ્યા શોધો .

| સંખ્યા | અવયવ | અવયવોની સંખ્યા |
|--------|----------------------------------|----------------|
| 6 | 1 , 2 , 3 , 6 | 4 |
| 8 | 1 , 2 , 4 , 8 | 4 |
| 12 | 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12 | 6 |
| 24 | 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 12 , 24 | 8 |
| 23 | 1 , 23 | 2 |
| 30 | 1 , 2 , 3 , 5 , 6 , 10 , 15 , 30 | 8 |
| 25 | 1 , 5 , 25 , | 3 |

□ સામાન્ય અવયવ જણાવો :

1) 15 અને 12

✓ 15 ના અવયવ = 1 , 3 , 5 , 15

✓ 12 ના અવયવ = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12

✓ 15 અને 12 ના સામાન્ય અવયવ

✓ = 1 , 3

2) 8 અને 12

✓ 8 ના અવયવ = 1 , 2 , 4 , 8

✓ 12 ના અવયવ = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12

✓ 8 અને 12 ના સામાન્ય અવયવ

✓ = 1 , 2 , 4

3) 45 અને 75

✓ 45 ના અવયવ = 1 , 3 , 5 , 9 , 15 , 45

✓ 75 ના અવયવ = 1 , 3 , 5 , 15 , 25 , 75

✓ 45 અને 75 ના સામાન્ય અવયવ

✓ = 1 , 3 , 5 , 15

□ વ્યાવહારિક દાખલા ગણો :

1) 48 , 10 , અને 15 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય તેવી સૌથી નાની સંખ્યા જણાવો

| | | | |
|---|----|----|----|
| 2 | 48 | 10 | 15 |
| 2 | 24 | 5 | 15 |
| 2 | 12 | 5 | 15 |
| 2 | 6 | 5 | 15 |
| 3 | 3 | 5 | 15 |
| 5 | 1 | 5 | 5 |
| | 1 | 1 | 1 |

$$\begin{aligned} &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ &= 8 \times 30 \\ &= 240 \end{aligned}$$

✓ 240 એ સૌથી નાની સંખ્યા છે .
જેને જેને 48 , 10 , અને 15
વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય

2) ત્રણ ઘંટડીઓ અનુક્રમે 10 , 15 અને 8 સેકન્ડના અંતરે અવાજ કરે છે , તો ત્રણેય ઘંટડીઓ એક સાથે શરૂ કરવામાં આવે તો ત્યાર પછી કેટલા સમય બાદ ત્રણેય ઘંટડીઓ એક સાથે અવાજ કરશે ?

| | | | |
|---|----|----|---|
| 2 | 10 | 15 | 8 |
| 2 | 5 | 15 | 4 |
| 2 | 5 | 15 | 2 |
| 3 | 5 | 15 | 1 |
| 5 | 5 | 5 | 1 |
| | 1 | 1 | 1 |

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$= 8 \times 15$$

$$= 120$$

✓ 120 સેકન્ડ બાદ ત્રણેય ઘંટડીઓ એક સાથે અવાજ કરશે .

૩) એક રસ્તા પર ૨ ફૂટ , ૫ ફૂટ અને ૭ ફૂટની લાદી લગાવવાની છે . કડીયો પ્રથમ હારમાં ૫ ફૂટની, બીજી હારમાં ૨ ફૂટની અને ત્રીજી હારમાં ૭ ફૂટની લાદી લગાડે છે અને તેને કોઈ પણ લાદી કાપવી પડતી નથી , તો રસ્તાની લંબાઈ ઓછામાં ઓછી કેટલી હશે ? (અવયવીની રીતે શોધો.)

- ✓ ૨ ના અવયવી = ૨ , ૪ , ૬ , ૮ , ૧૦ , ૧૨ , ૧૪ , ૧૬ , ૧૮ , ૨૦ , ૨૨ , ૨૪ , ૨૬ , ૨૮ , ૩૦ , ૩૨ , ૩૪ , ૩૬ , ૩૮ , ૪૦ , ૪૨ , ૪૪ , ૪૬ , ૪૮ , ૫૦ , ૫૨ , ૫૪ , ૫૬ , ૫૮ , ૬૦ , ૬૨ , ૬૪ , ૬૬ , ૬૮ , ૭૦ ...
- ✓ ૫ ના અવયવી = ૫ , ૧૦ , ૧૫ , ૨૦ , ૨૫ , ૩૦ , ૩૫ , ૪૦ , ૪૫ , ૫૦ , ૫૫ , ૬૦ , ૬૫ , ૭૦
- ✓ ૭ ના અવયવી = ૭ , ૧૪ , ૨૧ , ૨૮ , ૩૫ , ૪૨ , ૪૯ , ૫૬ , ૬૩ , ૭૦
- ✓ રસ્તા ની લંબાઈ ૭૦ ફૂટ હશે .