

ઘોરણ - 6 ગણિત

પ્રકરણ – 3

સંખ્યા અને રમત

સ્વાધ્યાય - 3.6

1. નીચે આપેલી સંખ્યાઓનો ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ શોધો :

(a) 18, 48

2	18
3	9
3	3
	1

➤ 18ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

➤ 18 અને 48ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો =  $2 \times 3$

$$\therefore 18 \text{ અને } 48 \text{નો ગુ.સા.અ.} = 2 \times 3 = 6$$

2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

➤ 48ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

(b) 30, 42

2	30
3	15
5	5
	1

➤ 30ના અવિભાજ્ય અવયવો  
 $= 2 \times 3 \times 5$

2	42
3	21
7	7
	1

➤ 42ના અવિભાજ્ય અવયવો  
 $= 2 \times 3 \times 7$

➤ 30 અને 42ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો  $= 2 \times 3$

$\therefore$  30 અને 42નો ગુ.સા.અ.  $= 2 \times 3 = 6$

(c) 18, 60

2	18
3	9
3	3
	1

2	60
2	30
3	15
3	5
	1

➤ 18ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

➤ 60ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

➤ 18 અને 60ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો =  $2 \times 3$

$$\therefore 18 \text{ અને } 60 \text{નો ગુ.સા.અ.} = 2 \times 3 = 6$$

(d) 27, 63

3	27
3	9
3	3
	1

3	63
3	21
7	7
	1

27ના અવિભાજ્ય અવયવો

$$= \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times 3$$

63ના અવિભાજ્ય અવયવો

$$= \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times 7$$

➤ 27 અને 63ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો =  $3 \times 3$

$$\therefore 27 \text{ અને } 63 \text{નો ગુ.સા.અ.} = 3 \times 3 = 9$$

(e) 36, 84

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	84
2	42
3	21
7	7
	1

36ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

84ના અવિભાજ્ય અવયવો

$$= 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

➤ 36 અને 84ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો =  $2 \times 2 \times 3$

∴ 36 અને 84નો ગુ.સા.અ. =  $2 \times 2 \times 3 = 12$

(f) 34, 102

2	34
17	17
	1

➤ 34ના અવિભાજ્ય અવયવો  
 $= 2 \times 17$

3	102
3	51
17	17
	1

102ના અવિભાજ્ય અવયવો  
 $= 2 \times 3 \times 17$

➤ 34 અને 102ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો  $= 2 \times 17$

∴ 34 અને 102નો ગુ.સા.અ.  $= 2 \times 17 = 34$

(g) 70, 105, 175

2	70
5	35
7	7
	1

3	105
5	35
7	7
	1

5	175
5	35
7	7
	1

70ના અવિભાજ્ય અવયવો      105ના અવિભાજ્ય અવયવો      175ના અવિભાજ્ય અવયવો  
 $= 2 \times 5 \times 7$                        $= 3 \times 5 \times 7$                        $= 5 \times 5 \times 7$

➤ 70, 105 અને 175ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $5 \times 7$

∴ 70, 105 અને 175નો ગુ.સા.અ. =  $5 \times 7 = 35$



(h) 91, 112, 49

7	91
13	13
	1

91ના અવિભાજ્ય અવયવો

$$= 7 \times 13$$

2	112
2	56
2	28
2	14
7	7
	1

112ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

7	49
7	7
	1

49ના અવિભાજ્ય અવયવો

$$= 7 \times 7$$

➤ 91, 112 અને 49ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવ = 7

∴ 91, 112 અને 49નો ગુ.સા.અ. = 7

(i) 18, 54, 81

2	18
3	9
3	3
	1

2	54
3	27
3	9
3	3
	1

3	81
3	27
3	9
3	3
	1

18ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

54ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

81ના અવિભાજ્ય અવયવો

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

➤ 18, 54 અને 81ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો =  $3 \times 3$

∴ 18, 54 અને 81નો ગુ.સા.અ. =  $3 \times 3 = 9$

(j) 12, 45, 75

2	12
2	6
3	3
	1

12ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

3	45
3	15
5	5
	1

45ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

3	75
5	25
5	5
	1

75ના અવિભાજ્ય અવયવો

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

➤ 12, 45 અને 75ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવ = 3

∴ 12, 45 અને 75નો ગુ.સા.અ. = 3

**2. (a) બે ક્રમિક સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. શું મળે?**

➤ બે ક્રમિક સંખ્યાઓ = 15 અને 16

15ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $3 \times 5$

16ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $2 \times 2 \times 2 \times 2$

∴ 15 અને 16ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો નથી.

∴ 15 અને 16નો ગુ.સા.અ. = 1

➤ કોઈ પણ બે ક્રમિક સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. **1** મળે.

(b) બે ક્રમિક બેકી સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. શું મળે?

➤ બે ક્રમિક બેકી સંખ્યાઓ = 8 અને 10

➤ 8ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $2 \times 2 \times 2$

➤ 10ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $2 \times 5$

∴ 8 અને 10ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવ = 2

∴ 8 અને 10નો ગુ.સા.અ. = 2

➤ કોઈ પણ બે ક્રમિક બેકી સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. 2 મળે.

(c) બે ક્રમિક એકી સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. શું મળે?

➤ બે ક્રમિક એકી સંખ્યાઓ = 25 અને 27

➤ 25ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $5 \times 5$

➤ 27ના અવિભાજ્ય અવયવો =  $3 \times 3 \times 3$

∴ 25 અને 27ના સામાન્ય અવિભાજ્ય અવયવો નથી.

∴ 25 અને 27નો ગુ.સા.અ. = 1

➤ કોઈ પણ બે ક્રમિક એકી સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. 1 મળે.

3. અવિભાજ્ય અવયવો દ્વારા બે સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ 4 અને 15નો ગુ.સા.અ. આ પ્રમાણે શોધ્યો :  $4 = 2 \times 2$  અને  $15 = 3 \times 5$  કારણ કે આ અવયવમાં કોઈ અવિભાજ્ય સામાન્ય અવયવ નથી એટલે 4 અને 15 નો ગુ.સા.અ. શૂન્ય છે. શું આ જવાબ સાચો છે? જો નથી તો સાચો ગુ.સા.અ કયો છે?

- ના, જવાબ સાચો નથી.
- સાચો જવાબ 1 છે.

# Thanks



# For watching