

ધોરણ - 6

ગણિત

પ્રકરણ - 3

સંખ્યા અને રમત

સ્વાધ્યાય - 3.5

1. નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે?

(a) જો કોઈ સંખ્યા તથી વિભાજ્ય છે, તો તે નથી વિભાજ્ય હોય છે.

➤ ઘોડું

કારણ : 9નો અવયવ 3 છે પણ 3નો અવયવ 9 નથી. આથી સંખ્યા 3 વડે વિભાજ્ય હોય, તે 9 વડે વિભાજ્ય ન પણ હોય.

(b) જો એક સંખ્યા 9થી વિભાજ્ય છે, તો તે તથી ચોક્કસ વિભાજ્ય હશે.

➤ સાચું

કારણ : 9નો અવયવ 3 છે તેથી જો સંખ્યા 9થી વિભાજ્ય હોય, તો તે તથી ચોક્કસ વિભાજ્ય હોય.

(C) એક સંખ્યા 18થી વિભાજ્ય છે, તો તે 3 અને 6 બંનેથી

વિભાજ્ય હોય.

➤ સાચું

કારણ : 3 અને 6 બંને 18ના અવયવો છે.

(d) જો એક સંખ્યા 9 અને 10 બંનેથી વિભાજ્ય હોય, તો તે 90થી વિભાજ્ય હોઈ શકે.

➤ સાચું

કારણ : 9 અને 10 બંને સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ છે. હવે જો સંખ્યાને બે સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ વડે ભાગી શકાય તો આ સંખ્યાને આ બે સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓના ગુણાકાર વડે પણ ભાગી શકાય.

(e) જો બે સંખ્યા સહ-અવિભાજ્ય હોય, તો એમાંથી ઓછામાં ઓછી એક સંખ્યા ચોક્કસ અવિભાજ્ય સંખ્યા હશે.

➤ ખોટું

કારણ : બે સંખ્યાઓનો સામાન્ય અવયવ 1 હોય, તો તે બે સંખ્યાઓ સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ કહેવાય. તેથી એ જરૂરી નથી કે બેમાંથી એક સંખ્યા અવિભાજ્ય સંખ્યા જ હોય. જુઓ 4 અને 9 એ સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ છે છતાં તેમાંની એકેય સંખ્યા અવિભાજ્ય નથી.

(f) 4થી વિલાજ્ય બધી જ સંખ્યાઓ 8થી પણ ચોક્કસ વિલાજ્ય હોયે
જોઈએ.

➤ ખોટું

કારણ : 8નો અવયવ 4 છે. તેથી આ સાચું નથી. જુઓ 28ને 4 વડે
ભાગી શકાય છે પણ 8 વડે ભાગી શકતા નથી.

$$28 \div 8 = 3.5$$

$$28 \div 4 = 7$$

(g) 8થી વિભાજ્ય બધી જ સંખ્યાઓ 4થી વિભાજ્ય હોવી જોઈએ.

➤ સાચું

કારણ : 8નો અવયવ 4 છે. તેથી જે સંખ્યા 8 વડે વિભાજ્ય હોય તે સંખ્યા 4 વડે પણ વિભાજ્ય હોય જ.

$$24 \div 8 = 3$$

$$24 \div 4 = 6$$

(h) જો કોઈ સંખ્યા બે સંખ્યાઓને અલગ અલગ સંપૂર્ણપણે વિભાજિત કરે છે, તો તે સંખ્યા તેના સરવાળાને પણ સંપૂર્ણપણે વિભાજિત કરશે.

➤ સાચું

કારણ : 7 વડે 21ને અને 7 વડે 35ને ભાગી શકાય છે. તેથી 7 વડે આ બે સંખ્યાઓના સરવાળા $21 + 35 = 56$ ને ભાગી શકાય છે.

(i) જો કોઈ સંખ્યા બે સંખ્યાઓના સરવાળાને પૂર્ણ રીતે વિભાજિત કરે છે, તો તે બંને સંખ્યાઓને અલગ અલગ રીતે પણ વિભાજિત કરશે.

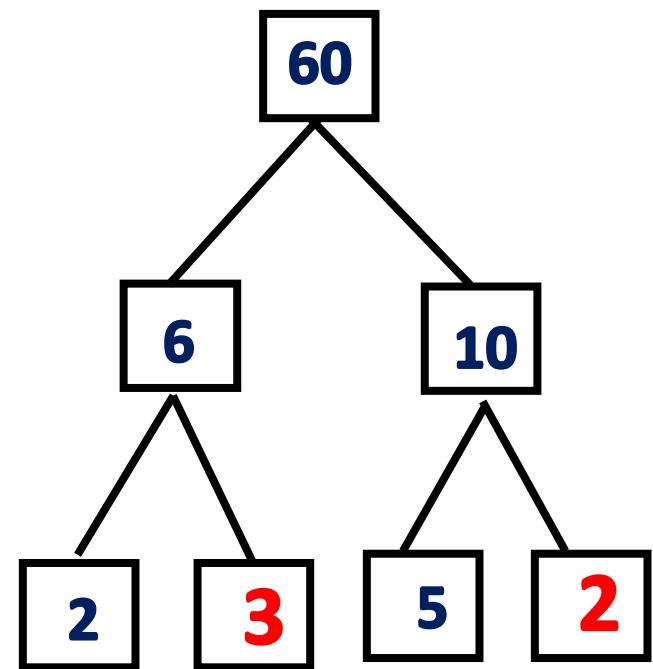
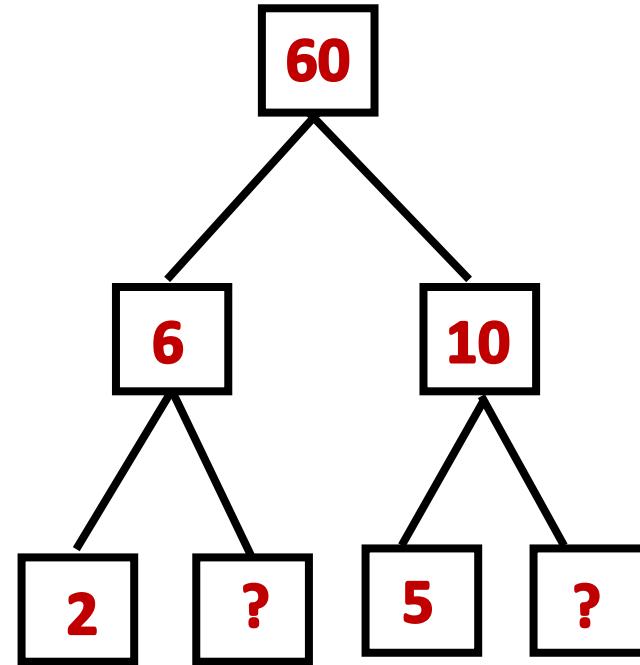
➤ ખોટું

કારણ : $10 + 4 = 14$ ને 7 વડે ભાગી શકાય છે.

પણ 10ને કે 4ને 7 વડે ભાગી શકતા નથી.

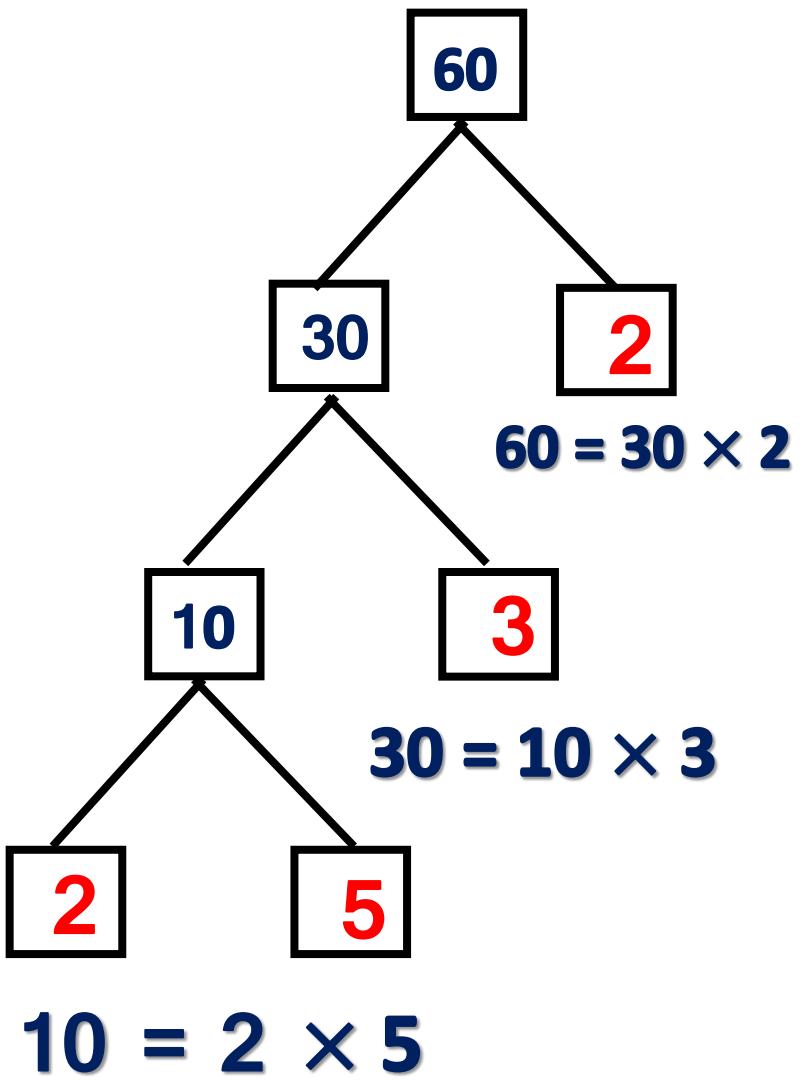
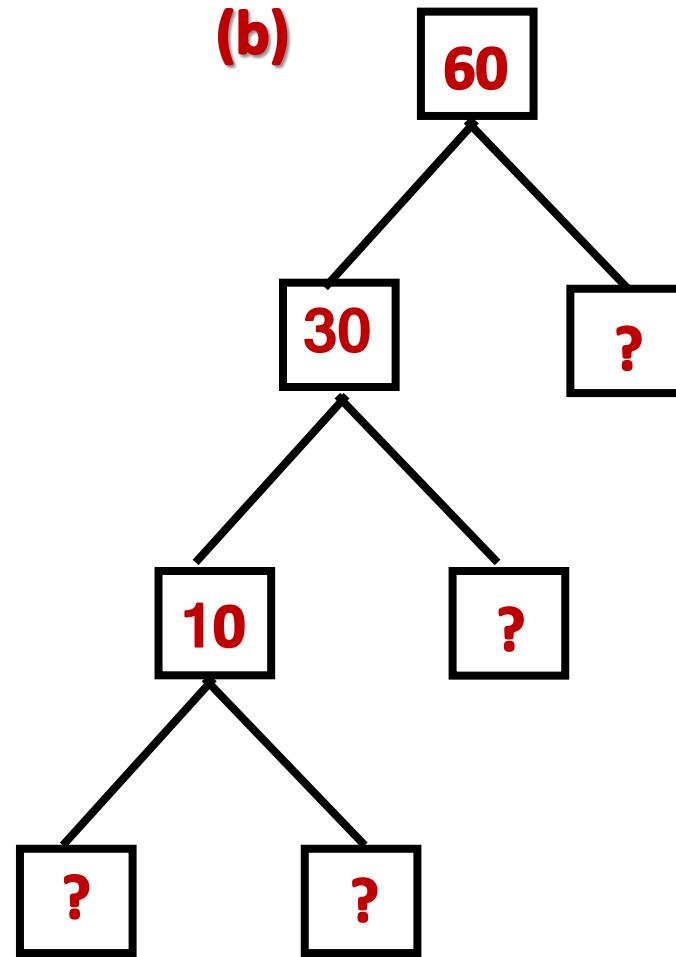
2. અહીં 60 માટે બે જુદા જુદા અવયવ-વૃક્ષો આપ્યાં છે. ખૂટતી સંખ્યાઓ લખો.

(a)



$$6 = 2 \times 3 \quad 10 = 5 \times 2$$

(b)



3. વિભાજ્ય સંખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવો પાડવામાં કયા અવયવોનો સમાવેશ થતો નથી?

➤ અવયવ 1 અને સંખ્યા 1 પોતે આ બંનેનો સમાવેશ વિભાજ્ય સંખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવોમાં કરવામાં આવતો નથી.

4. 4 અંકની સૌથી મોટી સંખ્યા લખો અને તેને અવિભાજ્ય અવયવની રીત રજૂ કરો.

➤ ચાર અંકની સૌથી મોટી સંખ્યા = 9999

3	9999
3	3333
11	1111
101	101
	1

$\therefore 9999$ ના અવિભાજ્ય અવયવો = $3 \times 3 \times 11 \times 101$

5. 5 અંકની નાનામાં નાની સંખ્યા લખો અને તેને અવિભાજ્ય અવયવની રીતે રજૂ કરો.

2	10000
2	5000
2	2500
2	1250
5	625
5	125
5	25
5	5
	1

➤ પાંચ અંકની નાનામાં નાની સંખ્યા = 10000

∴ 10000ના અવિભાજ્ય અવયવો =

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$10000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

6. 1729ના બધા અવિભાજ્ય અવયવ જણાવો અને તેને ઉત્તરતાં કમમાં ગોઠવો. હવે તે બે કમિક આવેલા અવિભાજ્ય અવયવોમાં જો કોઈ સંબંધ હોય તો લખો.

7	1729
13	247
19	19
	1

$$1729ના અવિભાજ્ય અવયવો = 7 \times 13 \times 19$$

અવયવો ઉત્તરતાં કમમાં : 19, 13 અને 7

$$19 - 13 = 6$$

$$13 - 7 = 6$$

✓ એ સ્પષ્ટ છે કે અહીં કમિક બે અવિભાજ્ય અવયવોનો તફાવત 6 છે.

7. ત્રણ કમિક સંખ્યાઓનો અવયવી હંમેશાં 6થી વિલાજ્ય હોય

છ. આ કેટલાંક ઉદાહરણની મદદથી સ્પષ્ટ કરો.

(i) કમિક ત્રણ સંખ્યાઓ = 8, 9 અને 10

$$\text{ગુણાકાર} = 8 \times 9 \times 10$$

$$= 720$$

720નો પ્રથમ અવયવી = 720

$$720 \div 6 = 120$$

(ii) કમિક ત્રણ સંખ્યાઓ = 11,12,13

$$\text{ગુણાકાર} = 11 \times 12 \times 13 \\ = 1716$$

1716નો પ્રથમ અવયવી = 1716

$$1716 \div 6 = 286$$

8. કોઈ પણ બે કમિક વિષમ (એકી) સંખ્યાઓનો સરવાળો 4થી વિભાજ્ય

છ. કેટલાંડ ઉદાહરણની મદદથી આ વિધાન સ્પષ્ટ કરો.

(i) કમિક બે એકી સંખ્યાઓ = 11 અને 13

$$11 + 13 = 24$$

$$24 \div 4 = 6$$

(ii) કમિક બે એકી સંખ્યાઓ = 29 અને 31

$$29 + 31 = 60$$

$$60 \div 4 = 15$$

✓ કમિક બે વિષમ (એકી) સંખ્યાઓના સરવાળાને હંમેશાં 4 વડે ભાગી શકાય છે.

9. નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યાઓમાં અવિભાજ્ય અવયવો કયા છે?

(a) $24 = 2 \times 3 \times 4$

➤ 4 એ અવિભાજ્ય અવયવ નથી. ($4 = 2 \times 2$)

∴ અવિભાજ્ય અવયવીકરણ થયું નથી.

(b) $56 = 7 \times 2 \times 2 \times 2$

➤ 7 અને 2 બંને અવિભાજ્ય અવયવો છે.

∴ અવિભાજ્ય અવયવીકરણ થયું છે.

(c) $70 = 2 \times 5 \times 7$

➤ અહીં 2, 5 અને 7 ત્રણે અવિભાજ્ય અવયવો છે.

∴ અવિભાજ્ય અવયવીકરણ થયું છે.

(d) $54 = 2 \times 3 \times 9$

➤ અહીં 9 એ અવિભાજ્ય અવયવ નથી. ($9 = 3 \times 3$)

∴ અવિભાજ્ય અવયવીકરણ થયું નથી.

10. 25110 એ 45થી વિભાજ્ય છે કે નહીં તે નક્કી કરો.

- જો સંખ્યા બે કમિક સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓથી વિભાજ્ય હોય, તો સંખ્યા તેમના ગુણાકારથી પણ વિભાજ્ય હોય.
- $45 = 5 \times 9$ (5 અને 9 સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ છે.)
- 25110નો એકમનો અંક 0 છે, 25110 એ 5 વડે વિભાજ્ય છે.
- 25110ના અંકોનો સરવાળો = $0 + 1 + 1 + 5 + 2 = 9$
- ∴ 25110 એ 9 વડે વિભાજ્ય છે.

➤ 25110 એ 5 વડે અને 9 વડે વિભાજ્ય છે, (5 અને 9 એ સહ-
અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ છે.)
∴ **1**, 25110 એ 45 વડે વિભાજ્ય છે.

11. સંખ્યા 18, 2 અને 3 બંને સંખ્યાથી વિભાજ્ય છે. તે $2 \times 3 = 6$ થી પણ વિભાજ્ય છે. એ જ પ્રમાણે એક સંખ્યા 4 અને 6 બંને સંખ્યાથી વિભાજ્ય છે. શું આપણે કહી શકીએ કે તે સંખ્યા $4 \times 6 = 24$ થી પણ વિભાજ્ય હશે. જો નહિ હોય, તો તમારા જવાબને ચકાસવા માટે એક ઉદાહરણ આપો.

- આપેલી સંખ્યા બે સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ વડે વિભાજ્ય હોય, તો તેમના ગુણાકાર વડે સંખ્યા વિભાજ્ય હોય.

સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ = 2 અને 3

∴ 18 એ તેમના ગુણાકાર $2 \times 3 = 6$ વડે વિભાજ્ય છે.

4 અને 6 એ સહ-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ નથી.

∴ 4 અને 6ના ગુણાકાર $4 \times 6 = 24$ વડે વિભાજ્ય નથી.

બીજુ એક સંખ્યા 36 લઈએ.

36 એ 4 અને 6 બંને વડે વિભાજ્ય છે.

પરંતુ $36 \div 4 \times 6 = 24$ વડે વિભાજ્ય નથી.

12. હું ચાર જુદા જુદા અવિભાજ્ય અવયવવાળી સૌથી નાની સંખ્યા છું.
શું તમે અને ઓળખી શકો છો?

► સૌથી નાનામાં નાની લિન્ન ચાર અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ

$$= 2, 3, 5 \text{ અને } 7$$

∴ ચાર લિન્ન નાનામાં નાની અવિભાજ્ય સંખ્યાઓવાળી સંખ્યા

$$= 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$= 210$$

✓ આ સંખ્યા 210 છે.

Thanks



For watching