

ધોરણ - 6

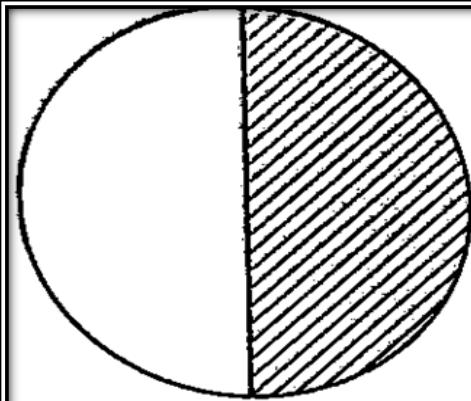
ગણિત

પ્રકરણ - 7

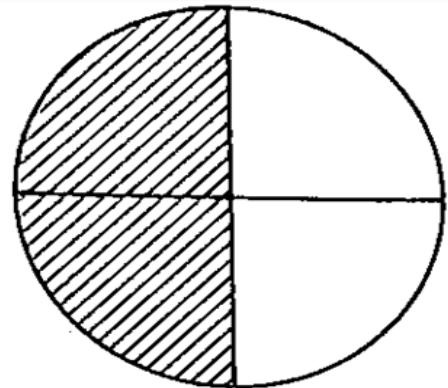
અપૂર્વાંક સંખ્યાઓ

સ્વાધ્યાય - 7.3

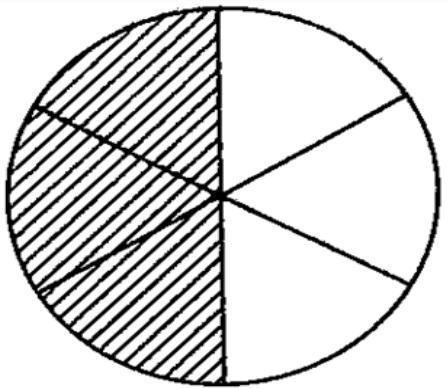
## 1. અપૂર્ણક સ્વરૂપે લખો. શું આ બધા સમયપૂર્ણકો છે?



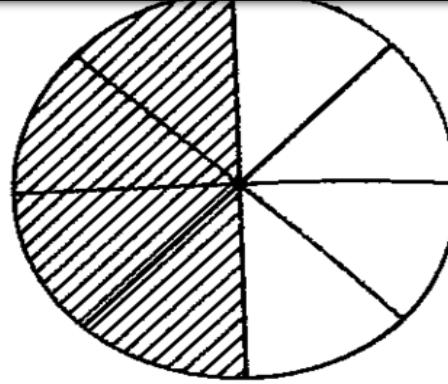
( i )



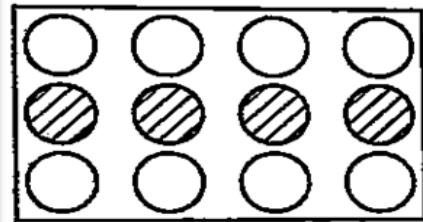
(ii)



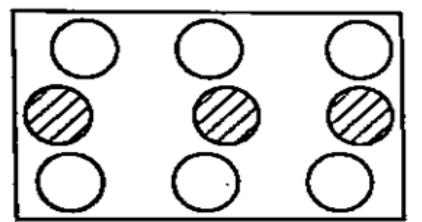
(iii)



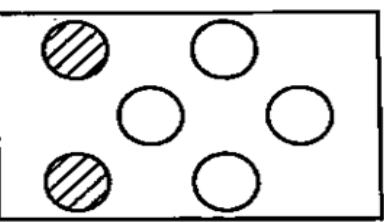
(iv)



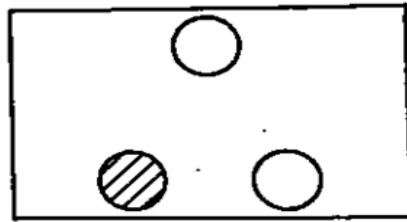
( i )



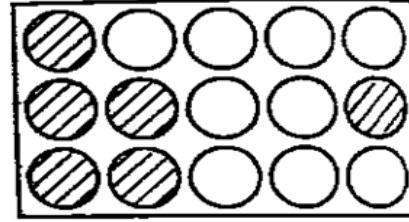
(ii)



(iii)



(iv)



(v)

(a)

(i) ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 2

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 1

$$\therefore \text{છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણાંકમાં} = \frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$$

$$= \frac{1}{2}$$

(ii) ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 4

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 2

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{2}{4}$$

(iii) ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 6

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 3

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{3}{6}$$

(iv) વિત્તમાંના કુલ સરખા ભાગ = 8

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 4

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણાંકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{4}{8}$$

અપૂર્ણાંકને અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપમાં ફેરવીએ.

$$= \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

~~2~~  
~~4~~  
~~2 × 2~~

$$= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

~~3~~  
~~6~~  
~~3 × 2~~

$$= \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

~~4~~  
~~8~~  
~~4 × 2~~

છી,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{6}$  અને  $\frac{4}{8}$  એ બધા સમઅપૂર્ણાંકો છે.

**(b) (i)** ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 12

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 4

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણોકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{4}{12}$$

(ii) ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 9

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 3

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{3}{9}$$

(iii) ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 6

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 2

$$\therefore \text{છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણિકમાં} = \frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$$

$$= \frac{2}{6}$$

(iv) ચિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 12

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 4

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણિકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{4}{12}$$

(v) રિત્રમાંના કુલ સરખા ભાગ = 15

આમાંથી છાયાંકિત ભાગ = 6

$\therefore$  છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$

$$= \frac{6}{15}$$

## અપૂર્ણાંકને અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપમાં ફેરવીએ.

$$= \frac{4}{12}$$

~~$\cancel{4 \times 3}$~~

$$= \frac{1}{3}$$

$$= \frac{3}{9}$$

~~$\cancel{3 \times 3}$~~

$$= \frac{1}{3}$$

$$= \frac{2}{6}$$

~~$\cancel{2 \times 3}$~~

$$= \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$= \frac{\cancel{3 \times 2}}{\cancel{15}}$$

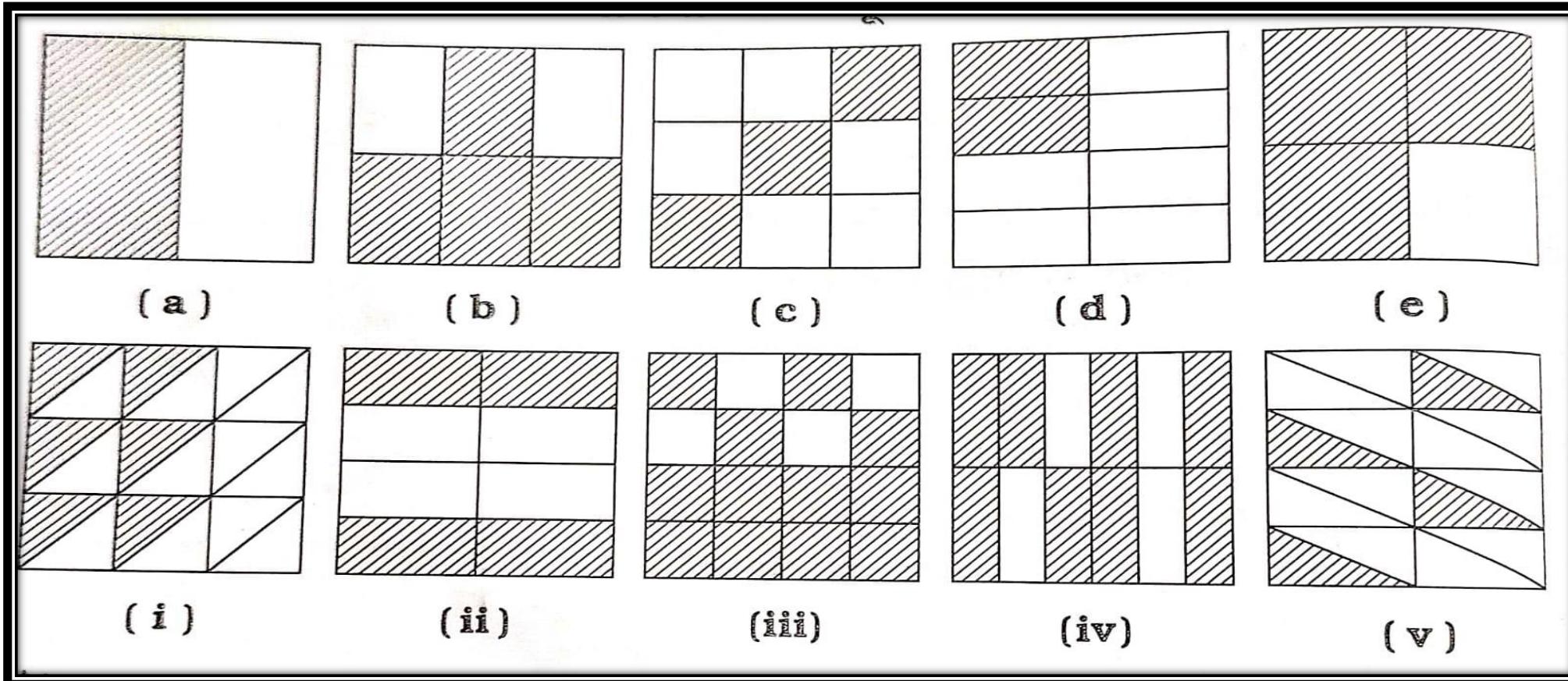
~~$\cancel{3 \times 5}$~~

$$= \frac{2}{5}$$

આમ,  $= \frac{4}{12} = \frac{3}{9} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \neq \frac{6}{15}$

ના, બધા અપૂર્ણાંકો સમઅપૂર્ણાંકો નથી.

## 2. અપૂર્ણક લખો અને દરેક હરોળમાં સમઅપૂર્ણકની જોડ લખો.



**છાયાંકિત ભાગ અપૂર્ણાંકમાં =  $\frac{\text{છાયાંકિત ભાગ}}{\text{કુલ સરખા ભાગ}}$**

$$(a) \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$(b) \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

~~2 × 2~~  
~~4~~  
~~6~~  
~~3 × 2~~

$$(c) \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

~~3 × 1~~  
~~3~~  
~~9~~  
~~3 × 3~~

$$(d) \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

~~2 × 1~~  
~~2~~  
~~8~~  
~~4 × 2~~

$$(e) \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

$$(i) \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$$

~~6 × 1~~  
~~6~~  
~~18~~  
~~6 × 3~~

$$(ii) \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

~~4~~  
~~8~~  
~~4 × 2~~

$$(iii) \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

~~4 × 3~~  
~~12~~  
~~16~~  
~~4 × 4~~

$$(iv) \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

~~4 × 2~~  
~~8~~  
~~12~~  
~~3 × 4~~

$$(v) \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

~~4 × 1~~  
~~4~~  
~~16~~  
~~4 × 4~~

**(a) = (ii)**

**(b) = (iv)**

**(c) = (i)**

**(d) = (v)**

**(e) = (iii)**

3. નીચે આપેલા દરેકના  $\square$  માં સાચી સંખ્યા મુક્ખો :

$$(a) \frac{2}{7} = \frac{8}{\square}$$

$$\square \times 2 = 8 \times 7$$

$$\square = \frac{8 \times 7}{2}$$

$$\square = 28$$

$$\frac{2}{7} = \frac{8}{28}$$

$$(b) \frac{5}{8} = \frac{10}{\square}$$

$$5 \times \square = 10 \times 8$$

~~$$\square = \frac{10 \times 8}{5}$$~~

$$\square = 16$$

$$\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$$

$$(c) \frac{3}{5} = \frac{\square}{20}$$

$$3 \times 20 = \square \times 7$$

$$\square = \frac{3 \times 20}{5} \quad \cancel{5 \times 4}$$

$$\square = 12$$

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

$$(d) \frac{45}{60} = \frac{15}{\square}$$

$$45 \times \square = 15 \times 60$$

$$\square = \frac{15 \times 60}{45}$$

$$\square = \frac{15 \times 20 \times 3}{15 \times 3}$$

$$\square = 20$$

$$\frac{45}{60} = \frac{15}{20}$$

$$(e) \frac{18}{24} = \frac{\square}{4}$$

$$18 \times 4 = 24 \times \square$$

$$\square = \frac{18 \times 4}{24}$$

$$\square = \frac{6 \times 3 \times 4}{\cancel{6 \times 4}}$$

$$\square = 3$$

$$\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$$

4.  $\frac{3}{5}$  નો સમઅપૂર્ણક શોધો કે જેનો –

(a) છે 20

$$\frac{3}{5} \text{ નો સમઅપૂર્ણક} = \frac{A}{20}$$

$$\therefore \frac{A}{20} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore A \times 5 = 3 \times 20$$

$$\therefore A = \frac{3 \times 20}{5}$$

$$\therefore A = 12$$

માગેલો અપૂર્ણક **12** છે.

(b) અંશ 9

$$\frac{3}{5} \text{ નો સમાનપૂર્ણાંક} = \frac{9}{B}$$

$$\therefore \frac{9}{B} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore 9 \times 5 = 3 \times B$$

$$\therefore B = \frac{\cancel{9} \times 5}{\cancel{3}}$$

$$\therefore B = 15$$

માંગેલો અપૂર્ણાંક  $\frac{9}{15}$  છે.

(C) છે 30

$$\frac{3}{5} \text{ નો સમઅપૂર્ણાંક} = \frac{A}{30}$$

$$\therefore \frac{A}{30} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore A \times 5 = 3 \times 30$$

$$\therefore A = \frac{3 \times 30}{5}$$

$$\therefore A = 3 \times 6$$

$$\therefore A = 18$$

માટેલો અપૂર્ણાંક **18** છે.

(d) અંશ 27

$$\frac{3}{5} \text{ નો સમઅપૂર્ણાંક} = \frac{27}{B}$$

$$\therefore \frac{27}{B} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore 27 \times 5 = 3 \times B$$

$$\therefore B = \frac{27 \times 5}{3}$$

$$\therefore B = 45$$

માંગેલો અપૂર્ણાંક  $\frac{27}{45}$  છે.

5.  $\frac{36}{48}$  નો સમઅપૂર્ણક શોધો કે જેનો –

(a) અંશ 9

ધારો કે છે = B

$$\therefore \frac{9}{B} = \frac{36}{48}$$

$$\therefore 9 \times 48 = 36 \times B$$

$$\therefore B = \frac{9 \times 48}{36}$$

$$\therefore B = 12$$

માટેલો અપૂર્ણક  $\frac{9}{12}$  છે.

(b) છે 4

ધારો કે અંશ = B

$$\therefore \frac{A}{4} = \frac{36}{48}$$

$$\therefore A \times 48 = 36 \times 4$$

$$\therefore A = \frac{36 \times 3}{48}$$

$$\therefore A = 3$$

માગેલો અપૂર્ણક  $\frac{3}{4}$  છે.

## 6. આપેલ અપૂર્ણકો સમાન છે કે નથી, એ ચકાસો :

(a)  $\frac{5}{9}, \frac{30}{54}$

$$= 5 \times 54 = 270$$

$$= 30 \times 9 = 270$$

➤  $\frac{5}{9}$  અને  $\frac{30}{54}$  એ સમાન અપૂર્ણક છે.

(b)  $\frac{3}{10}, \frac{12}{50}$

$$= 3 \times 50 = 150$$

$$= 10 \times 12 = 120$$

$$150 \neq 120$$

➤  $\frac{3}{10}$  અને  $\frac{12}{50}$  એ સમાન અપૂર્ણક નથી.

(c)  $\frac{7}{13}, \frac{5}{11}$

$$= 7 \times 11 = 77$$

$$= 5 \times 13 = 65$$

$$77 \neq 65$$

➤  $\frac{7}{13}$  અને  $\frac{5}{11}$  એ સમાન અપૂર્ણક નથી.

7. નીચે આપેલા અપૂર્ણાંકને તેના અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપમાં ફેરવો:

(a)  $\frac{48}{60}$

$$= \frac{\cancel{48}^{12 \times 4}}{\cancel{60}^{12 \times 5}}$$

$$= \frac{4}{5}$$

➤  $\frac{48}{60}$  નું અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપ  $\frac{4}{5}$  છે.

(b)  $\frac{150}{60}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{5 \times 3}{3 \times 2} \\
 &= \frac{150}{60} \\
 &= \frac{5}{2}
 \end{aligned}$$

➤  $\frac{150}{60}$  નું અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપ  $\frac{5}{2}$  છે.

(c)  $\frac{84}{98}$ 

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\cancel{84}^{14 \times 6}}{\cancel{98}^{14 \times 7}} \\
 &= \frac{6}{7}
 \end{aligned}$$

➤  $\frac{84}{98}$  નું અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપ  $\frac{6}{7}$  છે.

(d)  $\frac{12}{52}$ 

$$= \frac{3 \times 4}{13 \times 4}$$

$$= \frac{12}{52}$$

$$= \frac{3}{13}$$

➤  $\frac{12}{52}$  નું અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપ  $\frac{3}{13}$  છે.

(e)  $\frac{7}{28}$ 

$$= \frac{\cancel{7}}{\cancel{28}}$$

 $\cancel{7} \times 4$ 

$$= \frac{1}{4}$$

➤  $\frac{7}{28}$  નું અતિસંક્ષિપ્ત સ્વરૂપ  $\frac{1}{4}$  છે.

8. રમેશ પાસે 20 પેન્સિલ છે. શીલુ પાસે 50 પેન્સિલ છે. જમાલ પાસે 80 પેન્સિલ છે. મહિના પછી રમેશે 10 પેન્સિલનો ઉપયોગ કરી લીધો. શીલુએ 25 પેન્સિલનો અને જમાલે 40 પેન્સિલનો ઉપયોગ કર્યો. દરેકે કેટલામા ભાગનો ઉપયોગ કર્યો? ચકાસો તેઓએ પેન્સિલનો સરખા ભાગનો ઉપયોગ કર્યો?

$$\text{રમેશ વડે વપરાયેલ કુલ પેન્સિલનો ભાગ} = \frac{10}{20}$$

$$= \frac{1}{2}$$

શીલુ વડે વપરાયેલ કુલ પેન્સિલનો ભાગ =  $\frac{25 \times 1}{25}$

$= \frac{25}{50}$

$= \frac{25 \times 2}{50}$

$= \frac{1}{2}$

જમાલ વડે વપરાયેલ કુલ પેન્સિલનો ભાગ =  $\frac{40 \times 1}{40}$

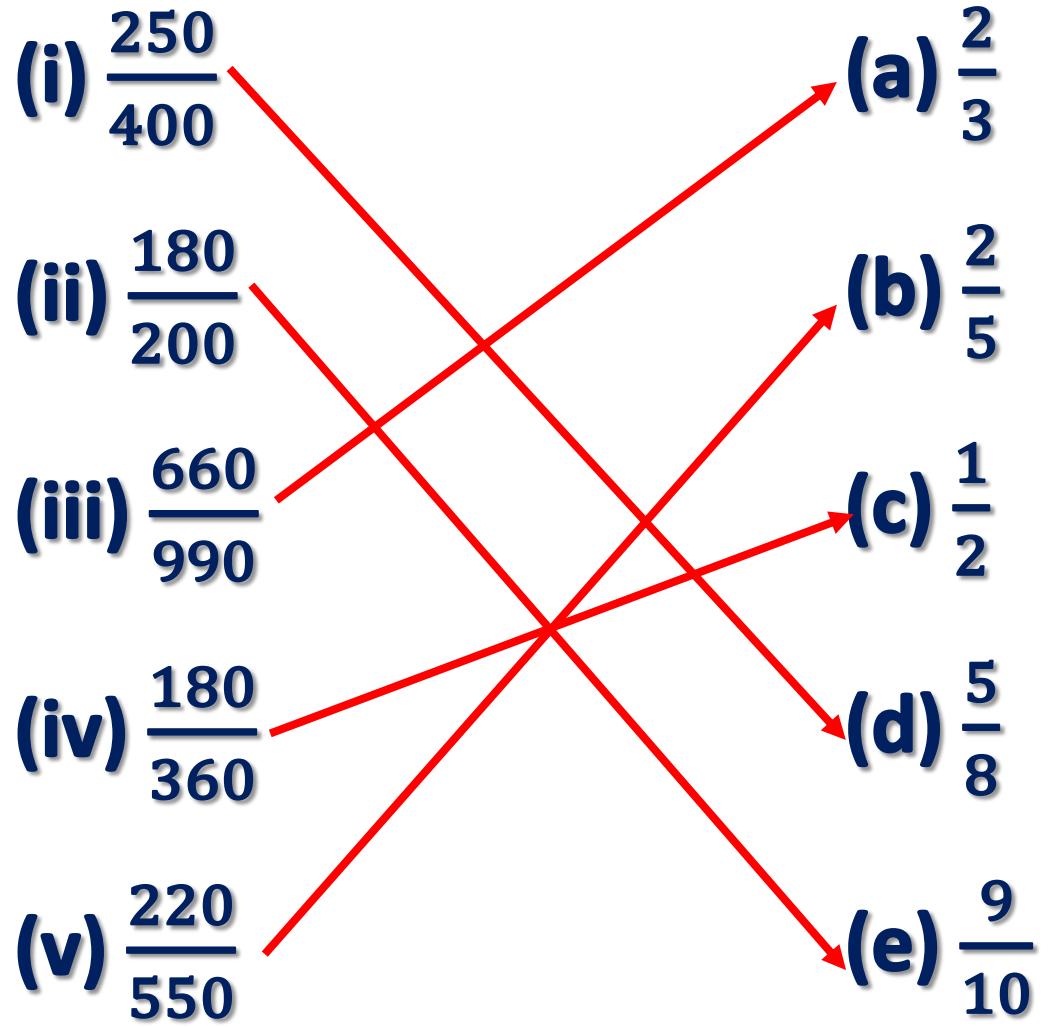
$= \frac{40}{80}$

$= \frac{40 \times 2}{80}$

$= \frac{1}{2}$

હા, બધાએ કુલ પેન્સિલનો સરખા ભાગ  $\frac{1}{2}$  નો ઉપયોગ કર્યો.

## 9. સમઅપૂર્ણકોણી જોડ બનાવો અને દરેકનાં બીજાં કે ઉદાહરણ લખો :



$$(i) \frac{250}{400}$$

$$= \frac{\cancel{250}^{50 \times 5}}{\cancel{400}^{50 \times 8}} = \frac{5}{8}$$

આમ, જોડકમાં (i) = (d)

$$\frac{5}{8} \text{ ના બીજા બે સમઅપૂર્ણાંકો = } \frac{5 \times 2}{8 \times 2} = \frac{10}{16}$$

$$= \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

$$(ii) \frac{180}{200}$$

~~$9 \times 2$~~

$$= \frac{180}{200}$$

~~$10 \times 2$~~

$$= \frac{9}{10}$$

આમ, જોકામાં (ii) = (e)

$$\frac{9}{10} \text{ ના બીજા બે સમઅપૂર્ણકો} = \frac{9 \times 2}{10 \times 2} = \frac{18}{20}$$

$$= \frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$$

$$(iii) \frac{660}{990}$$

$$= \frac{\cancel{33} \times 2}{\cancel{990}} \\ = \frac{660}{990} \\ = \frac{\cancel{33} \times 2}{\cancel{990}}$$

$$= \frac{2}{3}$$

આમ, જોડકમાં (iii) = (a)

$$\frac{2}{3} \text{ના બીજા બે સમબંધિતીકો} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

$$= \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

$$(iv) \frac{180}{360}$$

~~18 × 1~~

$$= \frac{180}{360}$$

~~18 × 2~~

$$= \frac{1}{2}$$

આમ, જોડકામાં (iv) = (c)

$$\frac{1}{2} \text{ ના બીજા બે સમઅપૂર્ણાંક} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$= \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$(v) \frac{220}{550}$$

~~$\cancel{2} \times 2$~~

$$= \frac{220}{550}$$

~~$\cancel{5} \times 5$~~

$$= \frac{2}{5}$$

આમ, જોડકામાં (v) = (b)

$$\frac{2}{5} \text{ ના બીજ બે સમઅપૂર્ણાંક} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

$$= \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

# Thanks



# For watching