

## Chapter-1

## वास्तविक संख्याएँ (Real Numbers)

भव्य इतरीप प्र० - I

प्र०-1) किया गया है कि  
जो मान छात्र कीजिए HCF (855, 867) = 51 तो LCM (855, 867)

हल - म.स्प. (855, 867) = 51  
 $\therefore$  उ.स्प. (855, 867) = 9

को अंतर्वाची का गुणनफल = HCF  $\times$  LCM

$$855 \times 867 = 51 \times \text{LCM}$$

$$\text{LCM} = \frac{855 \times 867}{51}$$

$$\text{LCM} \Rightarrow 85 \times 51 = 4285 \text{ Ans}$$

प्र०-2) किया गया है  
को मान छात्र जो HCF (806, 657) = 9 तो LCM (806, 657)

$$\text{HCF} (806, 657) = 9$$

$$\therefore \text{LCM} (806, 657) = 9$$

को अंतर्वाची का गुणनफल = HCF  $\times$  L.C.M

$$806 \times 657 = 9 \times \text{LCM}$$

$$\text{LCM} = \frac{806 \times 657}{9}$$

$$\text{LCM} = 806 \times 73$$

$$\text{LCM} = 58388 \text{ Ans}$$

प्र०-६ अमाज्प नुगनर्वड खेडी इसा मंख्याशी 6.72 आई  
 १७० ला म.स. आई स.म. नात लोभे,  
 इम- 6.72 आई १७० ला अमाज्प नुगनर्वड गणे पर,

$$6 = 2 \times 3$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$\text{HCF}(6, 72, 120) = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{LCM}(6, 72, 120) = 2^3 \times 3^2 \times 5 = 360$$

Ans

प्र०-७) अमाज्प नुगनर्वड खेडी इसा मंख्याशी ७८ आई ५०४  
 ला म.स. नात लोभे आई स.म. नात लोभे,

$$78 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ = 2^5 \times 3$$

$$504 = 2 \times 2 \times 101$$

$$= 2^2 \times 101$$

$$\text{HCF}(78, 504) = 2^2 = 4$$

$$\text{LCM}(78, 504) = 2^5 \times 3 \times 101$$

$$= 4696$$

Ans

प्र०-८) संख्या ३८२५ के नुगनर्वडी ला नुगनर्वड वृक्ष बनाऊ  
 अमाज्प नुगनर्वड मिहिव,

3825

3

1975

3

425

5

85

5

17

प्र०-9) निम्न जीविका कि माना  $\sqrt{3}$  एक अपरिमेय संख्या है।

$$\therefore \sqrt{3} = \frac{a}{b}$$

जहाँ  $a$  और  $b$  सह अपार्ज्य संख्याएँ हैं तथा  $b \neq 0$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{a_1 - b}{b} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{a_1 - b}{b}$$

$\therefore a, b$  पूर्णांक हैं।

$\therefore a - b$  एक परिमित संख्या है तथा इसके अपरिमित संख्या हैं।

अतः  $\sqrt{3}$  एक अपरिमित संख्या है।

~~Proved~~

प्र०-10) निम्न जीविका कि  $\sqrt{2}$  एक अपरिमेय संख्या है।

माना  $\sqrt{2}$  एक अपरिमेय संख्या है।

$$\therefore \sqrt{2} = \frac{a}{b} \quad (\text{जहाँ } a, b \text{ सह अपार्ज्य संख्याएँ हैं, } b \neq 0)$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर-

$$2b^2 = a^2$$

अतः  $a^2, b^2$  को विभाजित करता है।

इसलिए  $a, b$  को भी विभाजित करेगा।

पुनः माना  $a = bc$  (जहाँ  $c$  पूर्णांक है)

$$2b^2 = b^2c^2$$

$$b^2 = 2c^2$$

यहाँ  $a^2, b^2$  को विभाजित करता है।

$a^2, b^2$  को भी विभाजित करेगा।

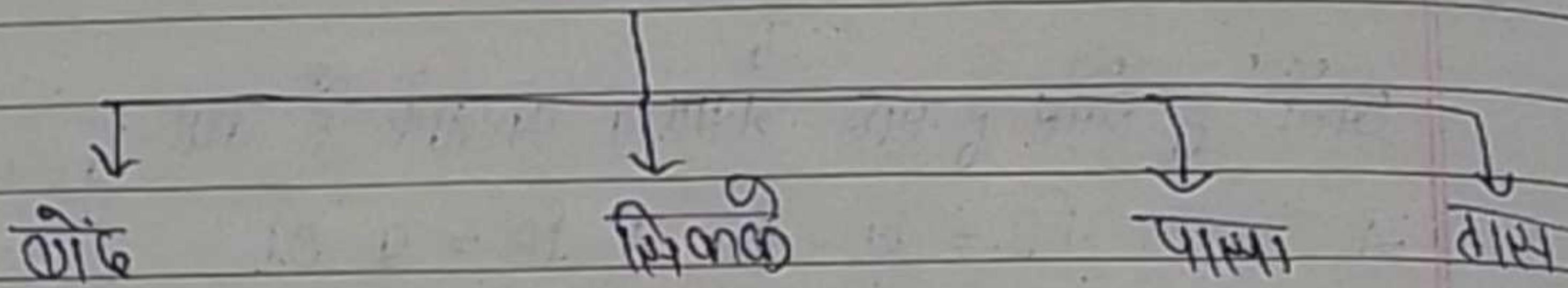
अतः  $a^2, b^2$  शोएँ  $b$  दोनों का उभयनिष्ठ गुणात्मक है परन्तु यह विसेधारास है कि  $a^2, b^2$  अपार्ज्य संख्याएँ हैं।

अतः  $\sqrt{2}$  एक अपरिमेय संख्या है।

Teacher's Signature :

## \* प्रायिकता \*

प्रायिकता



१ - राम गोट

२ - नीमी गोट

राम गोट आने की प्रायिकता =  $\frac{2}{3}$

Ans

भाव = ५

नीमा = ५

लगातार -

$x = 5 \times 5$

~~$5 \times 5$~~

$x = 10$  Ans

(३) अमृत अंडों की संख्या = ५००

उत्तराल अंडे = १००

आपाल अंडों की प्रायिकता =

$\frac{100}{500} = \frac{1}{5}$  Ans

$$110 \text{ अप्छे अण्डी की खापिणी} = \frac{300}{400} = \frac{3}{4}$$

### संख्या उत्तरीय प्रश्न - १

- (1) एक साधारण पासे की एक बाहु फेंगड़ा तीन में बड़ी भंख्या प्राप्त जरूर जी. प्राप्ति लिता जाते जीजिए।
- साधारण पासे के सभी घंट्यव परिणाम = 6
- पासे पर तीन में बड़ी भंख्या = (4, 5, 6)
- घरना के अनुकूल परिणाम = 3

प्राप्ति  $\Rightarrow$  घरना के अनुकूल परिणाम

घरना के सभी घंट्यव परिणाम

$$\Rightarrow \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \text{ Ans}$$

- (2) 144 बॉल पेनी के एक समूह में 70 बॉल पेनी उपराष होता है और अप्छे हो। दुजाना वर्ष पेनी में से आदृच्छ्या एक पेनी जिकाम्ले आपकी होता है। प्राप्ति जाते जीजिए जी आप वह पेनी उपराष हो,

कुल बॉल पेनी की भंख्या

$$\text{अप्छे बॉल पेनी की भंख्या } n(E) = 144$$

$$n(E) = 104$$

$$\text{प्राप्ति} = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{104}{144} = \frac{26}{36} \text{ Ans}$$

प्र०-४ एक घुल में 8-साल छाँड़ तथा कुछ नीली गोंद हैं यदि एक  
नीली गोंद जिणासन को आयकरता है एक साल गोंद जिणासन  
जी प्राणिता की बोल्गुनी है तो वीवी में नीली गोंदों की  
संख्या बात कीजिए।

मात्रा नीली गोंद की संख्या =  $x$

$\therefore$  कुल गोंदों की संख्या =  $5 + x$

साल गोंदों की संख्या = 5

साल गोंद जिणासन की प्राणिता - साल गोंदों की संख्या

कुल गोंदों की संख्या

= 5

$5+x$

नीली गोंद जिणासन की प्राणिता = नीली गोंदों की संख्या

कुल गोंदों की संख्या

=  $x$

$5+x$

प्रश्नानुसार

$$x = 2 \times 5$$

$$5+x = 5+x$$

$$5x + x^2 = 50 + 10x$$

$$x = 10$$

RHS

प्र०-५) एक पासे को बाए उक्का बाता है। उसकी क्या  
आयकरता है जो 5 नाम से जास रक्षा बाए आएगा।

प्र०-५) जो पासी पर कुल संख्या  
 जम भी जम एवं बाँज जी =  $\frac{6 \times 6}{36} = 9$   
 (1,1) (1,2) (1,3) (1,4) (2,1) (2,2) (2,3) (2,4)  
 (3,1) (3,2) (3,3) (3,4)

$$\text{कुल घटना} = 11$$

$$\text{साधिता} = \frac{11}{36}$$

प्र०-५) एक पर्यामे ७ बाल आए ताकि गांठ हो। कुल चौथे में से एक गांठ आदृश्या जिनाली जाती है। इसकी साधिता क्या है कि गांठ

(i) बाल होने

(ii) बाल नहीं होने

$$\text{पर्यामे में गांठ की कुल संख्या} = 8 + 5 = 8$$

$$\text{बाल गांठ आने की घटना} = 8$$

$$n(E) = 8$$

$$(i) \text{ बाल गांठ जिनाली की साधिता} = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{8}{8}$$

$$(ii) \text{ बाल गांठ न आने की साधिता} = 1 - P$$

$$1 - \frac{8}{8} = \frac{8-8}{8} = \frac{0}{8}$$

प्र०-६) मान लीजिए हम एक पूँछ की एक बार फेंगते हैं।  
 (i) पूँछ बड़ी संख्या साफ होने की साधिता क्या है ?  
 (ii) ५ से छोटी या उसके बराबर संख्या साफ होने की साधिता

Teacher's Signature :

तथोर्ग के संभव परिणाम - 1, 2, 3, 4, 5, 6  
परिणामों की कुल संख्या = 6

i) परमे छोटी संख्या = 5, 6  
अनुकूल परिणामों की संख्या n(E) = 2

$$P(E) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

ii) 4 में छोटी या उम्मीद वृष्टिर संख्या = 1, 2, 3, 4  
कुल परिणामों की संख्या n(F) = 4

$$P(F) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \text{ Ans}$$

प्र०-7) एक डिल्ले में 5 भास जंगे, 8 अफ्टेर जंगे और 4 हरे जंगे हैं।  
उस डिल्ले में से एक जंगे आवृच्छिक निकाला जाता है,  
उसकी ज्या साधिता है कि निकाला जाया क्या

i) भास जंगे  
ii) अफ्टेर जंगे

डिल्ले में कंगों की कुल संख्या n(S) = 5 + 8 + 4  
n(S) = 17

i) भास जंगे निकालने की साधिता =  $\frac{5}{17}$

ii) अफ्टेर जंगे निकालने की साधिता =  $\frac{8}{17}$

प्र०-८) एक बार में ७४ कंपे हैं जिनमें  $\frac{2}{3}$  हस्त हैं और बीच  
नीले हो यादू, उस बार से ऐसे यापूर्ण हो जा  
जिकाला जाता है, तो छुम्ब कंपे के छाँगों की प्रायिकता  $\frac{1}{3}$   
हो। बार में नीले जंचों की अंखपा जाते जीवा,  
कुल जंचों की अंखपा = ७४  
माना हुए कंपों की अंखपा =  $x$   
नीले कंपों की अंखपा =  $74 - x$

कंपे के छाँगों की प्रायिकता = हरे कंपों की अंखपा  
कुल कंपों की अंखपा

$$\frac{2}{3} = \frac{x}{74}$$

$$2x = 148$$

$$x = \frac{148}{2}$$

$$\text{नीले कंपों की अंखपा} = x = 16 \\ \text{माना} = 74 - x = 74 - 16 = 58$$

प्र०-९) एक बार में हरे, अर्जुन तथा पीले कंच हैं जिनमें यापूर्ण  
एक हरे कंपे की चुनबी की प्रायिकता  $\frac{1}{4}$  हो जिसी बार में यापूर्ण  
एक अर्जुन कंपे की चुनबी  $\frac{1}{4}$  प्रायिकता, वहाँ बार में यादू  
बार में १० जंचों कंपे होते जाएं जो अंजर कुल के कंपों की  
अंखपा कंपा है।  
माना बार में हरे कंपे =  $x$ ; अर्जुन कंपे =  $y$   
लकड़बुमार, पीले कंपे = १०

$$\text{हरे कंपे की प्रायिकता} = \frac{x}{x+y+10}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{x}{x+y+10}$$

Teacher's Signature :

$$4x = x + y + 10$$

$$4x - x - y = 10$$

$$3x - y = 10 \quad \text{--- (1)}$$

$\therefore$  अज्ञित कंपी की वायिनी =  $\frac{-y}{x+y+10}$

$$\frac{1}{8} = \frac{-y}{x+y+10}$$

$$3y = x + y + 10$$

$$3y - y - x = 10$$

$$-x + 2y = 10 \quad \text{--- (2)}$$

अमि (1) व (2) को जोड़ने पर

$3x$  अमि (1) में ३ से गुणा करने पर

$$3x - 2y = 20 \quad \text{--- (3)}$$

अमि (2) व (3) को जोड़ने पर

$$6x - 2y = 20$$

$$= x + 2y = 10$$

$$5x = 30$$

$$x = 6$$

$x$  का मान (1) में

$$-6 + 2y = 10$$

$$2y = 10 + 6$$

$$y = \frac{16}{2} = 8$$

आए में, छुल कंपी =  $6 + 8 + 10$

$$= 24 \text{ रुपये}$$

प्र०-१) निम्नलिखित सिर्फकों की घटना -

$$H=1, T=1$$

बोनी पर Head आगे की प्रायिकता =  $\frac{1}{4}$  H, T  
 बोनो पर Tail आगे की प्रायिकता =  $\frac{1}{4}$  T, H  
T, T  
H, H

$$H, T = \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

प्र०-२) दो पासी की एकमात्र उछाला जाता है। एक छिक आगे पर  
प्रायिकता ज्ञात कीजिए।  
दो पासी की लुप्त संभवा = ३६

$$(1,1) (1,2) (2,1) (2,2) (3,1) (3,2) (4,1) (4,2) (5,1) (5,2) (6,1) (6,2)$$

प्रायिकता =  $\frac{1}{36} = \frac{1}{6}$  Ans

प्र०-३) दो सिर्फकों की एकमात्र उछाला जाता है जिससे जमाना  
चिन्ह प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।  
दो सिर्फकों के उछाल = ५

$$(H,T) (T,H) (H,H)$$

प्रायिकता =  $\frac{3}{5}$  Ans

प्र०-४) एक काला तथा एक भूँफे पासा एक ही समय पर फेंके  
जाते हैं। यूपी अंशावित परिणामों को क्षारणी। इसकी  
प्रायिकता क्या है ?  
दो अंशाओं पासी पर संखपाओं का योग क्या है ?

i

Teacher's Signature :

(ii)

की वास्त्री पर संख्याओं का योग 6 है?

दीनी वास्त्री की किंतु के युल मूल = 86

(i) (1,6) (3,5) (4,4) (5,3) (6,2)

संयुक्त मूल = 5

$$\text{प्रायिकता} = \frac{5}{36}$$

(ii) (1,5) (2,4) (3,9) (4,2) (5,1)

प्रायिकता =  $\frac{5}{36}$

10

## અધ્યક્ષરીએ પ્રશ્ન - II

(q) સાજા અંગી જી આયુ =  $x$   
 બોજુ જી આયુ =  $y$

પ્રશ્નાળાણાએ .

$$x - y = 3 \quad \text{--- (1)}$$

પિતા ઘર્મી કી આયુ =  $\frac{3}{2}x$  અંગી કી આયુ =  $\frac{3}{2}y$   
 બોજુ જી બહન કોણી લો આયુ =  $\frac{3}{2}y$  બોજુ કી આયુ =  $\frac{3}{2}y$

પ્રશ્નાળાણાએ .

$$\frac{3}{2}x - y = 30$$

$$\frac{3}{2}x - y = 30 \quad \text{--- (11)}$$

એવી (1) એ (11) ની ઘલાને પડ

$$\begin{array}{r} x - y = 3 \\ 4x - y = 60 \\ \hline - 3x = - 57 \end{array}$$

$$x = 19$$

$$x = 19$$

$x$  ના માન (1) સે

$$19 - y = 3$$

$$y = 19 - 3$$

$$y = 16$$

16

(8)

माला की सिक्कों की अंकुपा = 10  
 वे जो सिक्कों की अंकुपा = y

प्रश्नावृत्ताएँ -

$$x + y = 50 \quad \text{--- (i)}$$

$$10x + 2y = 75 \quad \text{--- (ii)}$$

$$x + 2y = 75$$

(i) व (ii) की घटान पर -

$$x + y = 50$$

$$x + 2y = 75$$

$$- \quad - \quad -$$

$$-y = -25$$

y जा मार ① H

$$x + 25 = 50$$

$$x = 50 - 25$$

$$x = 25 \text{ Ans}$$

(9)

माला छोटा = x

$$8x = y$$

$$\frac{8x}{x} = \frac{y}{x}$$

प्रथम गति की आवृत्ति -

$$\frac{x}{y} - 1 = \frac{1}{9}$$

$$9x - 9 = y$$

$$3x + y = 9$$

--- (i)

Teacher's Signature

6 दृष्टि लार्ट के, शिवमार -

$$\begin{array}{l} x = 1 \\ y + 8 = 4 \\ 4x + y + 8 \\ 4x - y = 8 \end{array} \quad \text{--- (ii)}$$

(i)  $x = 1$  (ii) को जोड़ने पर -  
 $8x + y = 8$  घटाने  
 $4x - y = 8$   
 $-1x = -5$

$$x = 5$$

$x$  का मान (i) में

$$3x - y = 8$$

$$15 - y = 8$$

$$-y = 8 - 15$$

$$y = -12 \text{ रुपए}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5}{-12}$$

(5)

माला भरपा =  $10x + y$   
 कहाँ =  $x$ , बकाई =  $y$ .  
 अश्वाहुमार -

$$10x + y + -10y + x = 66$$

$$11x + 11y = 66$$

$$x(x+y) = 66$$

$$x+y = 6 \quad \text{--- (i)}$$

$$x-y = 2 \quad \text{--- (ii)}$$

$$2x = 8$$

Teacher's Signature :

$$\begin{aligned}x &= 4 \\x \text{ का मान } ① \text{ में} \\4 + y &= 6 \\y &= 6 - 4 \\y &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{परिणाम} &= 10 \times 4 + 2 \\&= 40 + 2 \\&= 42 \quad \text{परीक्षा}\end{aligned}$$

⑥ माला बष्टाई का अंक =  $x$   
कलाई का अंक =  $y$   
परिणाम =  $10x + y$

प्रथम काति के अनुसार-

$$x + y = 9 \quad \text{--- } ①$$

दूसरे काति के अनुसार-

$$\begin{aligned}10y + x &= 10x + y + 27 \\10y + x - 10x - y &= 27\end{aligned}$$

$$-9x + 9y = 27$$

$$\begin{aligned}-(x + y) &= 27 \\-x - y &= 27 \quad \text{--- } ⑪\end{aligned}$$

① & ⑪ को घासा पर-

$$\begin{aligned}x + y &= 9 \\-x - y &= 27 \\y &= 9 - 27 \\y &= -18\end{aligned}$$

Teacher's Signature:

10 ना मान ① में -

$$6 + x = 9$$

$$x = 9 - 6$$

भरेवा =  $x - y = 8$   
 $= 10 \times 9 - 6$   
 $= 80 + 8$   
 $= 886 \text{ Ans}$

⑦ माना A तथा B में चलने वाली जाही की चाल  $x \text{ km/h}$   
 और  $y \text{ km/h}$  है।

जब जाही एक ही दिशा में चलती है, तब चाल  $=(x - y) \text{ km/h}$

$$\text{जामय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$$

$$5 = 100$$

$$x - y = \frac{100}{8}$$

$$x - y = 20 \quad \text{--- } ①$$

जब जाही विपरित दिशा में चलती है, तब चाल  $=(x + y) \text{ km/h}$

$$l = 100$$

$$x + y = 100 \quad \text{--- } ②$$

①  $\wedge$  ② को जोड़ो पर

$$x + y = 100$$

$$x - y = 20$$

$$2x = 120$$

$$x = 60$$

र का मान ⑪ में -

$$60 + y = 100$$

$$y = 100 - 60$$

$$y = 40$$

Ans

⑧ आयत की लंबाई =  $x$   
चौड़ाई =  $y$

क्षेत्रफल =  $10xy$  वर्ग इकाई

पृथक छाति के अनुसार -

$$(x-5)(y+3) = xy - 9$$

$$x + y - 2 = xy - 9$$

$$10xy + 8x - 5y - 15 = xy - 9$$

$$xy + 8x - 5y - xy = -9 + 15$$

$$8x - 5y = 6 \quad \text{--- ①}$$

दूसरी छाति के अनुसार -

$$(x+3)(y+2) = 10xy + 67$$

$$xy + 2x + 3y + 6 = xy + 67$$

$$2x + 3y = 67 - 6$$

$$2x + 3y = 61 \quad \text{--- ②}$$

① से ② तथा ② से दूसरा गणने पर

$$9x - 15y = 18$$

$$3(4x) + 15y = 30$$

$$19x = 48$$

$$x = \frac{48}{19}$$

$$x = 17$$

x का मान ① में

$$8x - 5y = 6$$

$$81 - 5y = 6$$

$$-5y = 6 - 81$$

$$y = \frac{75}{-5} = 9$$

Ans

दीर्घ उत्तरीय वर्णन :-

माजा पिता की छम = x

पुनर्वापी छम = y

प्रथम रात के अवृत्ताएँ -

$$x = 7y \quad \text{--- ①}$$

द्वितीय रात के अवृत्ताएँ -

$$(x - 2) = 18(y - 2)$$

$$(7y - 2) = 18y - 36$$

$$7y - 18y = -36 + 2$$

$$-11y = -34 \quad \text{--- ②}$$

① से x का मान ② में

$$7y - 18y = -34$$

$$-11y = -34$$

$$y = 4$$

Teacher's Signature :

6 ला मान ① में

$$10 = 7x + y$$

$$10 = 28 + y \quad \text{Ans}$$

②

माना अंक = x

$$8 = y$$

$$\text{विभाजन} = x$$

y

समीक्षण -

$$\frac{x+1}{y} = \frac{1}{3}$$

$$3x + 3 = y$$

$$3x - y = -3 \quad \text{--- } ①$$

$$\frac{x}{y-1} = \frac{1}{4}$$

$$4x = y - 1$$

$$4x - y = -1 \quad \text{--- } ②$$

① व. ② का विटाने पर

~~$$12x - y = -3$$~~

~~$$4x - y = -1$$~~

$$- \quad + \quad +$$

$$8x = 2$$

10 का मान ① में

$$4x + 3 - y = -1$$

$$8 - y = -1$$

$$8 + 1 = y$$

$$9 = y$$

विभाजन = 2

(3)

मार्गा ईस्टर्नी जी चाल =  $10 \text{ km/h}$   
 वर्षा की चाल =  $5 \text{ km/h}$

पृथक् पथ में

कष्टी  $60 \text{ km}$  ईस्टर्नी ओर  $40 \text{ km}$  की वर्षा से  
 तथा जरती है तो उनका अमर्याप =  $5 \text{ घंटे}$

$$\frac{60}{x} + \frac{40}{y} = 5$$

दोनों पक्षों में ५ से भागा देने पर

$$\frac{15}{x} + \frac{60}{y} = 1 \quad \text{--- (i)}$$

दूसरी पक्षी में

कष्टी  $100 \text{ km}$  ईस्टर्नी तथा  $200 \text{ km}$  वर्षा द्वारा तथा  
 जरती है तो उनका अमर्याप  $\rightarrow 4 \text{ h } 10 \text{ min}$

$$\frac{100}{x} + \frac{200}{y} = 4 \frac{1}{6}$$

$$100 + 200 = 25$$

दोनों पक्षों में  $\frac{1}{6}$  से भागा देने पर -

$$\frac{4}{x} + \frac{8}{y} = 1$$

$$\frac{96}{x} + \frac{48}{y} = 1 \quad \text{--- (ii)}$$

एवं (i) में ८ तथा (ii) में ४ से भागा -

$$\cancel{\frac{120}{x}} + \cancel{\frac{480}{y}} = 8$$

$$\cancel{\frac{120}{x}} + \cancel{\frac{240}{y}} = 5$$

$$\frac{240 - 480}{y} = -3$$

Teacher's Signature :

$$\frac{y}{x} = \frac{200}{8}$$

$$y = \frac{240}{8} - 80$$

$y$  का मान ① में

$$\frac{15}{x} + \frac{60}{80} = 1$$

$$\frac{15}{x} = 1 - \frac{3}{4}$$

$$\frac{15}{x} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{15}{x} = \frac{1}{4}$$

$$x = 60 \text{ km/h}$$

माना रेहिए पारी की चाल =  $x \text{ km/h}$   
धारा जी की चाल =  $y \text{ km/h}$

जाव के धारा के अनुकूल चाल =  $(x+y) \text{ km/h}$   
जाव के धारा के विपरीत चाल =  $(x-y) \text{ km/h}$

प्रथम बहिर्भुवन के अनुमान

$$\frac{30}{x-y} + \frac{44}{x+y} = 10 \quad \left[ \because \text{प्रथम बहिर्भुवन} = \frac{\text{प्रथम बहिर्भुवन}}{\text{जाव}} \right] - 0$$

दूसरे बहिर्भुवन के अनुमान

$$\frac{40}{x-y} + \frac{55}{x+y} = 13 ! \quad - 11$$

$$\text{माजा } \frac{1}{x-y} = u, \frac{1}{x+y} = v$$

$$30u + 44v = 10 \quad \text{--- (iii)}$$

$$40u + 55v = 13 \quad \text{--- (iv)}$$

अमीं (iii) में 4 तथा (iv) में 8 से गुणा करने पर

$$120u + 176v = 40$$

$$120u + 165v = 39$$

$$\underline{\quad - \quad - \quad -}$$

$$11v = 1$$

$$v = \frac{1}{11}$$

v का मान (ii) में 4

$$30v + 4x \times 1 = 10$$

$$x$$

$$30v = 10 - 4$$

$$v = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

अमीं (iii) में

$$\frac{1}{x-y} = \frac{1}{5}$$

$$x-y = 5 \quad \text{--- (v)}$$

x का मान (vi) में

$$8+y=11$$

$$y = 11-8$$

$$y = 3$$

*Ans*

$$\frac{1}{x+y} = \frac{1}{11}$$

$$x+y = 11 \quad \text{--- (vi)}$$

$$\text{वीडियो क्र } \checkmark \text{ व } \checkmark \text{ (vi)}$$

$$x-y = 5$$

$$x+y = 11$$

$$2x = 16 = 8$$

Teacher's Signature :