



SBI PO 2023



MATHS

MOST EXPECTED

PAPER - 15

तैयारी करने का सही समय

LIVE

11:00 AM





Group h Pie chart shows downstream(blue bar) and upstream(orange bar) distance travelled by a boat in km.

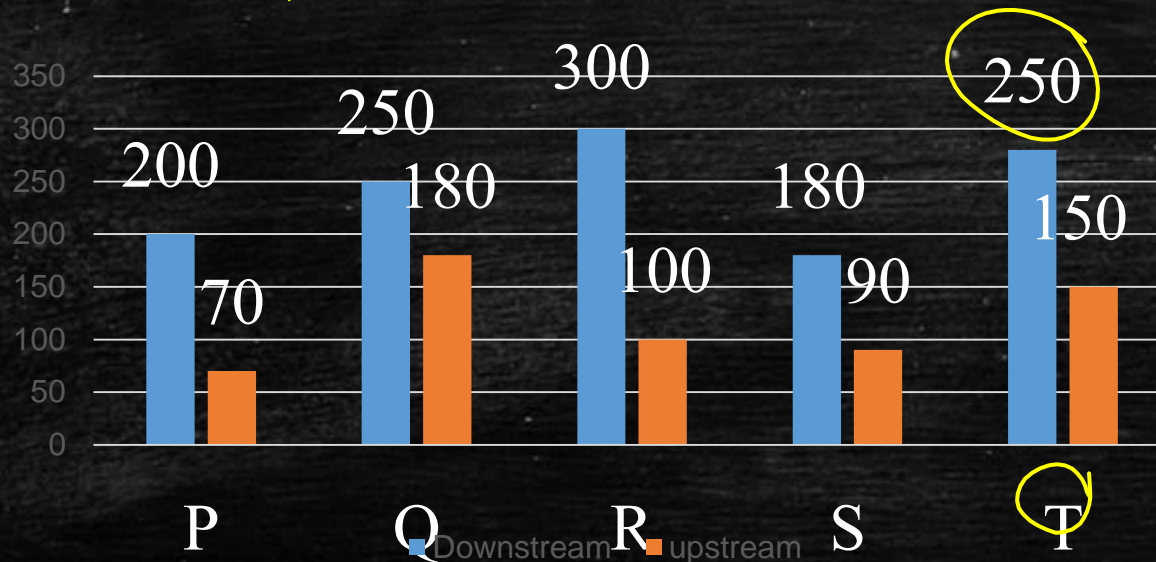




Question 1- Downstream speed for T and upstream speed of Q is same and the difference between the time taken by Q going upstream and time taken by T going downstream is 21 hour hrs. Find the the time taken by Q in upstream.

30
 BLUE \rightarrow Down \leftarrow
 Orange \rightarrow UP \leftarrow

प्रश्न 1- T के अनुप्रवाह की गति और Q की धारा के प्रतिकूल गति समान है और धारा के प्रतिकूल जाने वाले Q द्वारा लिए गए समय और T द्वारा धारा के अनुकूल जाने में लिए गए समय के बीच का अंतर 21 घंटे है। धारा के प्रतिकूल Q द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये।



A- 24 hr

B- 34 hr

C- 44 hr

~~D- 54 hr~~

E- none



① Speed $T_{\text{Down}} = \text{Speed Up}$

$$\frac{25\phi}{T_{\text{D.}}} = \frac{18\phi}{T_{\text{Up.}}}$$

$$\frac{T_{\text{Up.}}}{T_{\text{D.}}} = \frac{18}{25} \quad \left[\begin{array}{l} T = 21 \text{ Hours} \\ t = 3 \text{ Hours} \end{array} \right.$$

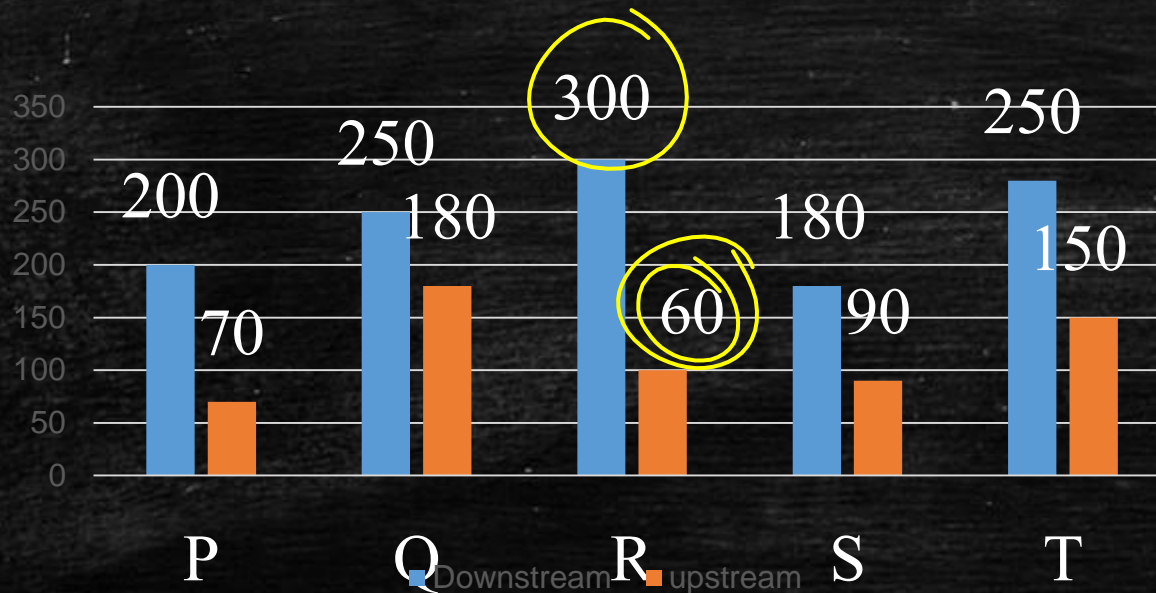
$$\begin{aligned} T_{\text{Q.up.}} &= 18 \times 3 \\ &= \underline{\underline{54 \text{ Hr.}}} \end{aligned}$$



30

Question 2-If the ratio of speed by boat R in upstream and downstream 2:3 and total time taken to cover this distance is 2 hour . Then find time taken by boat R in downstream to cover 250 km.

प्रश्न 2- यदि धारा के प्रतिकूल और अनुप्रवाह में नाव R द्वारा गति का अनुपात 2:3 है और इस दूरी को तय करने में लिया गया कुल समय 2 घंटे है। तो धारा के अनुकूल नाव R द्वारा 250 किमी की दूरी तय करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिये।



A- 100/19 hr

B- 200/19 hr

C- 121/19 hr

D- 210/19 hr

E- none of these

Speed

① $R_{up} : R_{down} = 2x : 3x$

$$\frac{300}{5x} + \frac{60 \times 5}{x \times 5} = 2 \text{ Hr.}$$

$$\frac{120 + 60}{5x} = 2$$

$$x = 60$$

$$T_{D.P} = \frac{250}{3 \times 60} = \left(\frac{25}{18} \text{ Hr} \right)$$



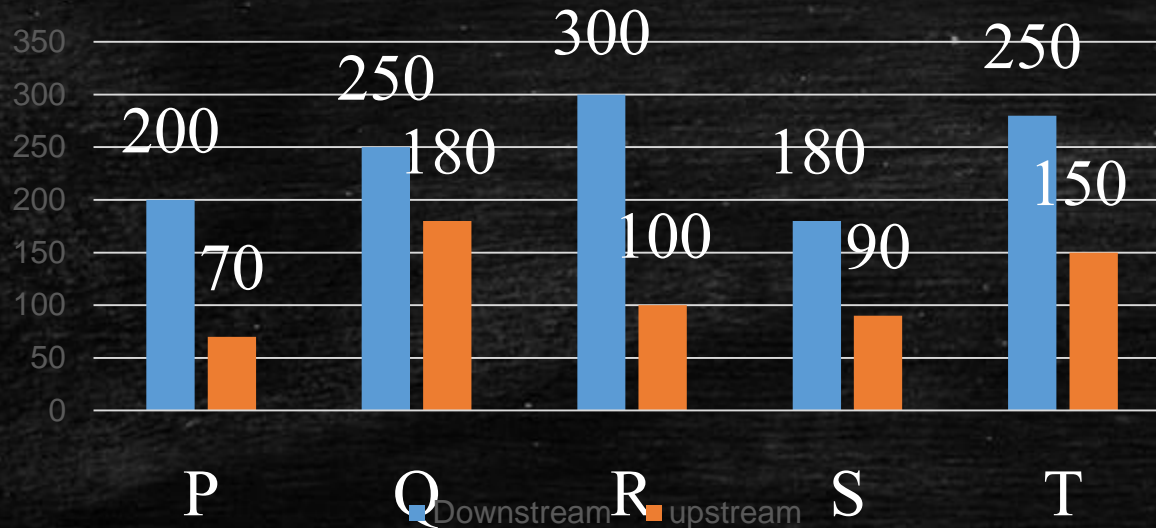


Question 3- If the ratio speed of boat P and the speed of water is 4:3 and total time taken to cover upstream distance is 4 hr more than the downstream . Then find approximate time taken by boat P to cover a distance of 290 in upstream.

30

Blue = Down (Dis.)
Orange = (UP) (Dis)

प्रश्न 3- यदि नाव P की गति और पानी की गति का अनुपात 4:3 है और धारा के प्रतिकूल दूरी तय करने में लिया गया कुल समय धारा के अनुकूल से 4 घंटे अधिक है। तो नाव P द्वारा धारा के प्रतिकूल 290 की दूरी तय करने में लिया गया लगभग समय ज्ञात कीजिए।



- A- 4 hr
- B- 2 hr
- C- 6 hr
- D- 9 hr
- E- none



SBI

$$P_{\text{Boat}} = 4x \leftarrow$$

$$W = 3x \leftarrow$$

$$T_{\text{Down}} = \frac{200}{7x}$$

$$T_{\text{Up}} = \frac{70}{x}$$

$$\frac{490}{200} \cdot \frac{70x}{x} \sim \frac{200}{7x} = 4$$

$$\frac{290}{7x} = 4$$

$$x = \frac{10.3 \cdot 290}{28}$$

$$x = \frac{290}{28}$$

$$T_{\text{Up}} = \frac{290}{290/28}$$

$$= \frac{290 \times 28}{290}$$

$$= \underline{\underline{28 \text{ hr.}}}$$



Purven ⇒ P
Purven ⇒ Q

MONTH	TOTAL NUMBER OF VOTES	PERCENTAGE OF VALID VOTES	RATIO OF VALID VOTES OF P AND Q
A	---	---	5:3
B	1000	----	5:4
C	2000	38%	---
D	----	60%	7:5
E	5000	40%	----



Question 4- In C no. of valid votes of Q was 200 then find ratio of number of valid votes of P and Q.

प्रश्न 4- सी में Q के वैध मतों की संख्या 200 थी, तो P और Q के वैध मतों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिये।

A- 17:10

B- 27:10

C- 13:10

D- 14:5 ✓

E- none

30

MONTH	TOTAL NUMBER OF VOTES	PERCENTAGE OF VALID VOTES	RATIO OF VALID VOTES OF P AND Q
A	---	---	5:3
B	1000	----	5:4
C	2000	38%	---
D	----	60%	7:5
E	5000	40%	----



SBI

① \subseteq

$$\text{Total} = 2000$$

$$\text{Valid} = 38\% \text{ of } 2000$$

$$= 760$$

$$Q = 200$$

$$P = 760 - 200$$

$$P = 560$$

$$\text{Ratio} = 560 : 200$$

$$= \underline{\underline{14:5}}$$



SBI

30

Question 5- If the number of votes increased by 50% from B to G. If 16% votes valid in G then find number of valid votes in G.

प्रश्न 5- यदि मतों की संख्या B से G तक 50% बढ़ जाती है। यदि G में 16% मत मान्य हैं, तो G में वैध मतों की संख्या ज्ञात कीजिये।

A- 120

B- 200

C- 240

D- 300

E- none

MONTH	TOTAL NUMBER OF VOTES	PERCENTAGE OF VALID VOTES	RATIO OF VALID VOTES OF A AND B
A	---	---	5:3
B	1000	----	5:4
C	2000	38%	---
D	----	60%	7:5
E	5000	40%	----



$$\textcircled{1} B = 1000$$

$$G_1 = 150\% \text{ of } 1000$$

$$G_1 = 1500$$

$$\text{Valid } G_1 = 16\% \text{ of } 1500$$

$$= \underline{\underline{240}}$$



30



Question 6- If the average number of valid votes in B and E is 1300 is . So valid votes in C is what percent more than valid votes of B.

प्रश्न 6- यदि B और E में वैध मतों की औसत संख्या 1300 है? इसलिए C में वैध वोट, B के वैध मतों से कितने प्रतिशत अधिक है?

A- 80/3 % ✓

B- 70/3%

C- 40/3%

D- 20/3%

E- none

MONTH	TOTAL NUMBER OF VOTES	PERCENTAGE OF VALID VOTES	RATIO OF VALID VOTES OF P AND Q
A	---	---	5:3
B	1000	----	5:4
C	2000	38%	---
D	----	60%	7:5
E	5000	40%	----



SBI

$$\textcircled{1} (B+E) \text{ Valid} = 1300 \times 2 \\ = 2600$$

$$\text{Valid E} = 40\% \text{ of } 5000 \\ = 2000$$

$$\text{Valid B} = 2600 - 2000 \\ = 600$$

$$\text{Valid C} = 760 \quad] 160$$

$$\% = \frac{160}{600} \times 100$$

$$= 26\frac{2}{3}\% \text{ more.}$$



What approximate value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर अनमानित मान क्या आना चाहिए?

Question 7- $263.99 \div (35.05 + 8.08 - 31.99) =$

$$= 264 \div 11$$

$$= \frac{264}{11}$$

$$= \underline{\underline{24}}$$



A- 24

B- 44

C- 34

D- 54

E- 64



What approximate value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर अनुमानित मान क्या आना चाहिए?

Question 8- 24.96% of 299.99 + 44.98% of 399.99 = ?

400% of 45

$$= 25\% \text{ of } 300 + 45\% \text{ of } 400$$

$$= 75 + 180$$

$$= \underline{255}$$



~~A- 255~~

B- 200

C- 240

D- 300

E- 275



What approximate value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर अनुमानित मान क्या आना चाहिए?

Question 9- $119.89 - \{64.9 + 119.9 \div 3.98\} = ?$

$$= 120 - [65 + 30]$$

$$= 120 - 95$$

$$= \underline{\underline{25}}$$

30

A- 10

B- 15

C- 5

D- 20

~~E- 25~~



What approximate value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर अनुमानित मान क्या आना चाहिए?

Question 10- $27.17 + 12.98 - 14.89\%$ of $79.9 = ?$

15% of 80
80% of 15

$$= 40 - 12$$
$$= \underline{\underline{28}}$$

A- 40

B- 35

C- 15

~~D- 27~~

E- 25

30



Question 11- Pipe P and Q fill a tank in 24 minutes and 32 minutes. Both pipes are opened together then after how much time pipe Q should be closed so that tank fill in 18 minutes.

प्रश्न 11- पाइप P और Q एक टंकी को 24 मिनट और 32 मिनट में भरते हैं। दोनों पाइप को एक साथ खोला जाता है, तो कितने समय के बाद पाइप Q को बंद कर दिया जाना चाहिए ताकि टंकी 18 मिनट में भर जाए?

①

$$\begin{array}{l} P \xrightarrow{4} 24 \\ Q \xrightarrow{3} 32 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} P \\ Q \end{array}} \right\} 96$$

Part filled by P = $18 \times 4 = 72$

$$\begin{aligned} \text{Parts Q} &= 96 - 72 \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$T_Q = \frac{24}{3} = 8 \text{ min.}$$

8 min after

A- 6 minute

B- 12 minute

C- 20 minute

D- 10 minute

E- none



Question 12- A is 120 liter of mixture of alcohol and water in the ratio 17 : 7. 40% of mixture is poured out and poured into vessel X. Vessel X contains a 200 liter mixture of equal alcohol and water. Find the new ratio of alcohol and water.

प्रश्न 12- A 120 लीटर एल्कोहल और पानी का मिश्रण 17: 7 के अनुपात में है। मिश्रण का 40% बाहर डाला जाता है और बर्तन X में डाला जाता है। बर्तन X में समान एल्कोहल और पानी का 200 लीटर मिश्रण है। अल्कोहल और पानी का नया अनुपात ज्ञात कीजिए।

30

A- 67:57

B- 17:10

C- 11:12

D- 23:40

E- none



SBI

$$\textcircled{1} A : W$$

$$[17 : 7] \rightarrow 24 = 120L.$$

$$1 = 5L.$$

$$A \quad 17 = 17 \times 5 \\ = 85L.$$

$$W \quad 7 = 7 \times 5 \\ = 35L.$$

$$40\% \text{ of } A = \frac{2}{5} \times 85 = 34L \leftarrow$$

$$40\% \text{ of } W = \frac{2}{5} \times 35 = 14L \leftarrow$$

$$\text{Ratio} = (100 + 34) : (100 + 14)$$

$$= 134 : 114$$

$$= \underline{\underline{67 : 57}}$$



Question 13- Akash borrowed Rs. 16,000 from a bank to purchase one bike. If the rate of interest be 30% per annum compounded annually, what payment he will have to make after 2 years 4 months?

प्रश्न 13- आकाश ने एक बाइक खरीदने के लिए एक बैंक से 16,000 रुपये उधार लिए। यदि ब्याज की दर 30% प्रति वर्ष संयोजित वार्षिक है, तो उसे 2 वर्ष 4 महीने के बाद क्या भुगतान करना होगा?

①

$$\frac{4 \text{ month}}{12 \text{ month}} = \frac{1}{3}$$

30

A- Rs 39144

B- Rs 29144

C- 49144

D- 22144

E- none of these



① $30\% = \frac{3}{10}$ ②

$$\frac{30\%}{3} = 10\% \\ = \frac{1}{10}$$

P	A
10	13
10	13
10	11
<hr/>	<hr/>
1000	169x11

$$1000 = ₹16000$$

$$1 = ₹16$$

$$\text{Amount} = 1859 \times 16$$

$$= \underline{\underline{29744}}$$

~~14~~ 9
13



Question 14- What is the probability of getting 53 Mondays in a leap year?

प्रश्न 14- लीप वर्ष में 53 सोमवार प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है?

Home work

30

A- $1/7$

B- $3/7$

C- $4/7$

D- $5/7$

E- none of these



Question 15- A dice is thrown simultaneously. Find the probability of getting a prime number.

प्रश्न 15- एक साथ पासा फेंका जाता है। अभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

Prime no.

2, 3, 5

$$n(S) = 6^n$$

$n = \text{Dice}$

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



A- $1/7$

B- $3/7$

C- $4/7$

D- $5/7$

E- none of these

<https://t.me/mathbytarunsirmepl>