

Marathon Classes,

*PDF
Class 24 App*

30.08.2024

BOAT AND STREAMS

9nd day

Speed of Boat in still water $\rightarrow x$ km/h

Speed of Stream $\rightarrow y$ km/h

Speed of Boat in downstr $= (x+y)$ km/h

Speed of Boat in upstr $\Rightarrow (x-y)$ km/h

$$\begin{array}{r} x+y = 10 \text{ km/h} \\ x-y = 4 \text{ km/h} \\ \hline x = \frac{10+4}{2} = \frac{10-y}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x+y = 10 \\ x-y = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x : y \\ 7 : 3 \end{array}$$



D.S
 $x+y$
धारा दिशा

U.S
 $x-y$
धारा
विपरीत

$14-3$
 $\Rightarrow 11 \text{ km/h}$

Q. 1) The speed of a boat in still water is 14 km/h and the speed of stream is 3 km/h. Find the upstream speed?

शांत जल में एक नाव की चाल 14 किमी./घण्टे हैं तथा धारा की चाल 3 किमी./घण्टे हैं। धारा के विपरीत दिशा में नाव की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 12 kmph
- (B) 13 kmph
- (C) 11 kmph**
- (D) 14 kmph



$$x + y = 8$$

$$x - y = 2$$

$$x = \frac{8+2}{2} = \underline{\underline{5 \text{ km/h}}}$$

Q. 2) If the speed of a boat in upstream is 2 km/h and in downstream is 8 km/h. Find the speed of boat in still water?

एक नाव की धारा की दिशा में चाल 8 किमी./घण्टे हैं तथा धारा के विपरीत दिशा में चाल 2 किमी./घण्टे है। शांत जल में नाव की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 6 kmph
- (B) 7 kmph
- (C) 5 kmph
- (D) 8 kmph



$$x + y = 13$$

$$x - y = 3$$

$$y = \frac{13 - 3}{2}$$

$$y = \frac{10}{2} \Rightarrow \underline{\underline{5 \text{ km/h}}}$$

Q. 3) The speeds of a boat in upstream and in downstream are 3 km/h and 13 km/h respectively. Find the speed of stream?

एक नाव की धारा की दिशा में चाल 13 किमी./घण्टे हैं तथा धारा के विपरीत दिशा में चाल 3 किमी./घण्टे हैं। धारा की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 6 kmph
- (B) 5 kmph
- (C) 4 kmph
- (D) 8 kmph



$$x + y = \frac{32}{4} \Rightarrow 8 \text{ km/h}$$

$$x - y = \frac{32}{8} = 4 \text{ km/h}$$

$$y = \frac{8 - 4}{2} \Rightarrow 2 \text{ km/h}$$

Ans

Q. 4) A man can row 32 km in 4 hours along the stream and can cover the same distance in 8 hours against the water. Find the speed of stream?

एक व्यक्ति धारा की दिशा में 32 किमी. की दूरी 4 घण्टे में तय करता है तथा उतनी ही दूरी धारा के विपरीत दिशा में 8 घण्टे में तय करता है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 2 kmph
- (B) 3 kmph
- (C) 4 kmph
- (D) 5 kmph



$$x + y = \frac{30}{2} \Rightarrow 15 \text{ km/h}$$

$$x - y = \frac{15}{5} \Rightarrow 3 \text{ km/h}$$

$$\underline{\underline{x = \frac{15 + 3}{2} \Rightarrow 9 \text{ km/h}}}$$

Ans

Q. 5) A boatman goes 30 km along the stream in 2 hours and goes 15 km against the stream in 5 hours. Find the speed of boatman in still water ?

एक व्यक्ति धारा की दिशा में 30 किमी. की दूरी 2 घण्टे में तय करता है तथा धारा के विपरीत दिशा में 15 किमी. की दूरी 5 घण्टे में तय करता है, शांत जल में तैराक की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 8 kmph
- (B) 9 kmph**
- (C) 10 kmph
- (D) 11 kmph



$$x \rightarrow 15 \text{ km/h}$$

$$y \rightarrow 3 \text{ km/h}$$

$$(x+y) \Rightarrow \underline{18 \text{ km/h}}$$

$$\Rightarrow \frac{18 \times 12}{60} = \underline{\underline{3.6 \text{ km}}}$$

Q. 6) The speed of a boat in still water is 15 km/h and the speed of stream is 3 km/h. The distance traveled downstream in 12 minutes is-

एक नाव की शांत जल में चाल 15 किमी./घण्टे हैं तथा धारा की चाल 3 किमी./घण्टे हैं, तो वह नाव धारा की दिशा में 12 मिनट में कितनी दूरी तय करेगी ?

(A) 4 km

(B) 3.6 km

(C) 4.8 km

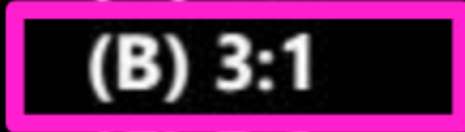
(D) 8 km



Q. 7) A boat takes half time in moving a certain distance downstream than upstream. The ratio of the speed of the boat in still water and that of the stream is-

एक नौका को कुछ दूरी तक धारा के प्रतिकूल जाने की तुलना में धारा के अनुकूल जाने में आधा समय लगता है। स्थिर जल में नौका की और उस धारा की गति का अनुपात क्या होगा ?

- (A) 1:2
- (B) 3:1
- (C) 2:1
- (D) 4:3



$$D \cdot S \quad U \cdot S$$

$$(x+y) \quad (x-y)$$

$$T \quad 1 \quad : \quad 2$$

$$S \quad 2 \quad : \quad 1$$

$$x : y = \underline{\underline{3:1}}$$



$$T = \frac{D}{S}$$

$$x + y = 25 \text{ km/h}$$

$$x - y = 11 \text{ km/h}$$

$$S = x = \frac{36}{2} = 18 \text{ km/h}$$

$$T = \frac{96}{18} = 5 \frac{16}{18} = 5 \frac{1}{3} \times \frac{20}{60} = 5 \text{ hr } 20 \text{ min}$$

Q. 8) A person rows upstream a distance of 55 km in 5 hours and rows downstream a distance of 75 km in 3 hours. How much time will he take to row a distance of 96 km in still water?

कोई व्यक्ति धारा की विपरीत दिशा में 55 km की दूरी 5 घंटे में तय करता है और धारा की दिशा में 75 km की दूरी 3 घंटे में तय करता है। उसे स्थिर जल में 96 km की दूरी तय करने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 4 hours 40 minutes
- (B) 6 hours 10 minutes
- (C) 5 hours 45 minutes
- (D) 5 hours 20 minutes



$$T = 630 \text{ min}$$

$$S \rightarrow 8 : 6$$

$$\hookrightarrow 4 : 3$$

$$T \rightarrow 3 : 4 \Rightarrow$$

270 min 360 min

$$S = \frac{72 \times 8}{630}$$

$$\frac{630}{7} \times 3$$

$$\Rightarrow 16 \text{ km/h}$$

Q. 9) - A boat takes 630 minutes to travel from point A to B and then come back to point A. The distance between point A and B is 72 km. If the respective ratio of speed of the boat in still water and speed of water current is 7: 1, what is the speed of the boat downstream ?

एक नाव स्थान A से स्थान B तक जाने एवं वापस स्थान A तक आने में कुल 630 मिनट का समय लेती है। स्थान A से B की दूरी 72 किमी है। यदि शांत जल में नाव की चाल एवं धारा की चाल का संगत अनुपात 7 : 1 हो, तो नाव की अनुप्रवाह चाल क्या है ? (किमी/घंटा)

- (A) 23
- (B) 12
- (C) 24
- (D) 16**



$$D \Rightarrow S \times T$$

$$T = \frac{D}{S}$$

Q. 10) The difference between time taken by boat-A to cover 80km upstream and that taken to cover 80 km downstream is 1 hour. If the respective ratio between its upstream and downstream speeds is 4: 5, what distance will boat-A cover downstream in 2 hours? (in km)

नाव A द्वारा ऊर्ध्वप्रवाह में 80 किमी की दूरी एवं अनुप्रवाह में 80 किमी की दूरी तय करने में लगे समय का अंतर 1 घंटा है। यदि ऊर्ध्वप्रवाह चालु एवं अनुप्रवाह चालों का संगत अनुपात 4 : 5 हो, तो नाव A अनुप्रवाह में 2 घंटे में कितनी दूरी मय करेगी ? (किमी में)

- (A) 48
- (B) 32
- (C) 40
- (D) 44

80km 80km ✓
 S → 4 : 5
 T → 5 : 4 ✓
 16km/h ~~20km/h~~
 40km/h ✓



$$\begin{array}{l}
 \text{D.S} \qquad \qquad \qquad \text{U.S} \\
 \text{T } 6 \text{ hr} \quad : \quad 5 \text{ hr} \\
 \qquad \quad 3 \quad : \quad 5 \\
 \text{S} \rightarrow 3 \quad : \quad 5 \\
 \qquad \quad (x+y) \quad \quad (x-y)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x : y = 8 : 5 \\
 y : 1 \rightarrow y \\
 \underline{\underline{16 \text{ km/hr}} \text{ Ans}}
 \end{array}$$

Q. 11) A boat takes six hours to travel a certain distance downstream and five hours to travel a certain distance upstream. The distance travelled upstream is half of the distance travelled downstream. If the speed of the current is 4 km/hr, what is the speed of the boat in still water? (in km/hr)

एक नाव अनुप्रवाह में एक निश्चित दूरी तय करने में 6 घंटे का समय लेती है जबकि ऊर्ध्वप्रवाह में एक निश्चित दूरी तय करने में 5 घंटे का समय लेती है। ऊर्ध्वप्रवाह में तय की गई दूरी अनुप्रवाह में तय की गई दूरी की आधी है। यदि धारा की चाल 4 किमी/घंटा हो, तो शांत जल में नाव की चाल क्या है? (किमी / घंटा में)

- (A) 16
- (B) 20
- (C) 24
- (D) 10



$$D = S \times T$$

$$S \rightarrow \frac{4}{3} : \frac{4}{2}$$

$$T \rightarrow \frac{2}{3} : \frac{3}{2}$$

30 min 45 min

$$D = 4 \times \frac{30}{60} = 2 \text{ km}$$

$$D = 4 \times \frac{45}{60} = 3 \text{ km}$$

Q. 12) A swimmer can row 5 km/h in still water and the speed of the stream is 1 km/h. If the swimmer can cover a certain distance downstream and the same upstream in 75 minutes. Then find the distance?

एक तैराक की चाल शांत जल में 5 किमी./घण्टे है तथा धारा की चाल 1 किमी./घण्टे है। यदि एक व्यक्ति एक निश्चित दूरी तक जाने तथा वापिस आने में 75 मिनट लेता हो, तो दूरी ज्ञात कीजिए ?

- (A) 4 km
- (B) 5 km
- (C) 3 km**
- (D) 8 km





$$D = S \times T$$

$$S \rightarrow 14 : 6$$

$$S \rightarrow 7 : 3$$

$$T \rightarrow 3 : 7$$

$$T = \frac{5}{10} \times 3 \Rightarrow \underline{\underline{1.5 \text{ hr}}}$$

$$14 \times 1.5 \Rightarrow \underline{\underline{21 \text{ km}}}$$
 Answer

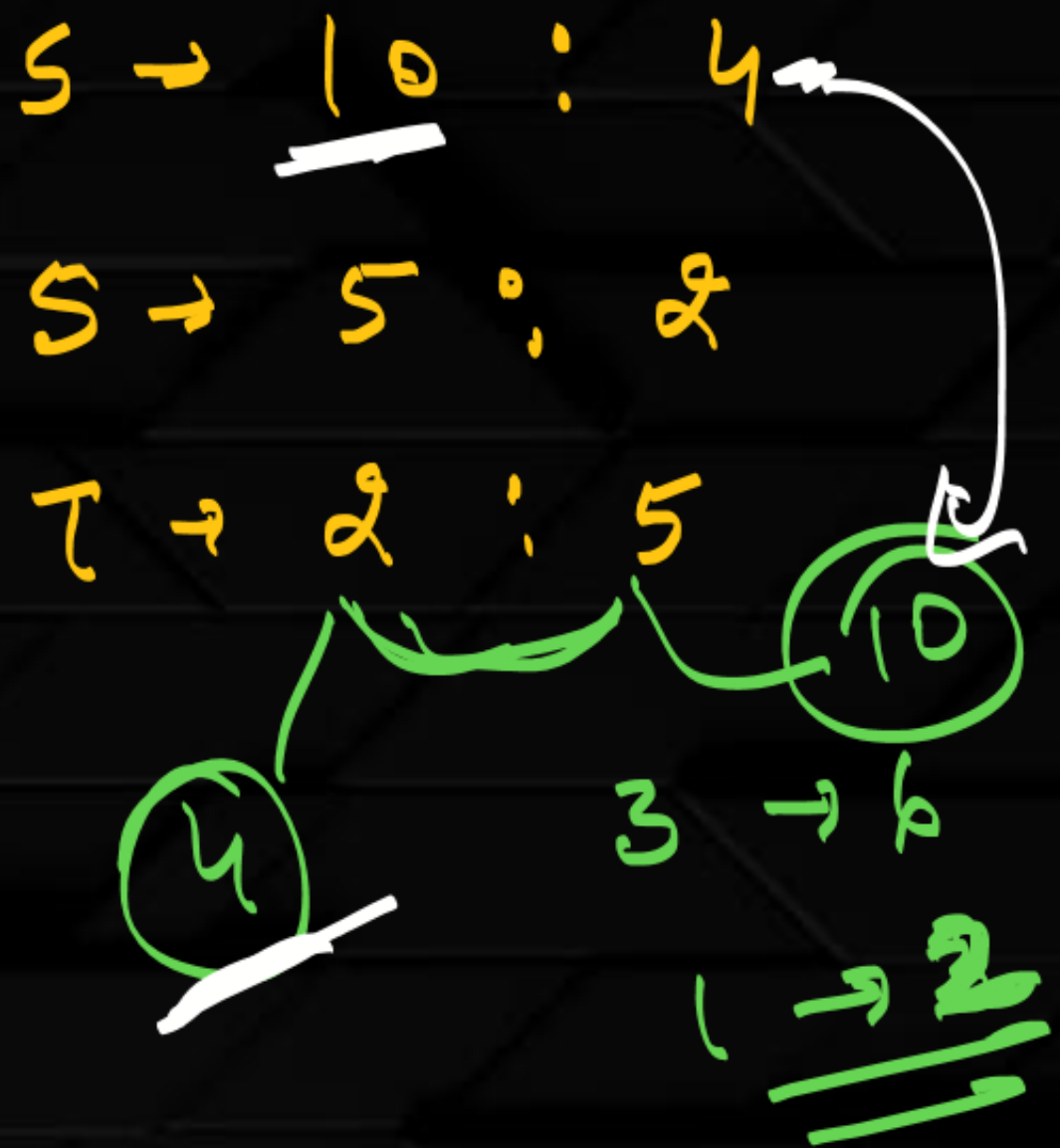
Q. 13) A man covers a certain distance downstream from a fixed point and coming back to the fixed point against stream in 5 hours. If the speed of man in still water and speed of stream is 10 kmph and 4 kmph, then find the distance of the destination from the fixed point?

किसी व्यक्ति को नाव द्वारा किसी गन्तव्य स्थल पर धारा के अनुकूल जाने तथा धारा के प्रतिकूल प्रस्थान बिन्दु पर लौटने में 5 घण्टे लगते हैं। यदि शान्त जल में नाव की चाल तथा धारा की चाल क्रमशः 10 किमी/घण्टा तथा 4 किमी./घण्टा हो, तो प्रस्थान बिन्दु से गन्तव्य की दूरी ज्ञात कीजिये ?

- (A) 16 km
- (B) 18 km
- (C) 21 km**
- (D) 25 km



$$D = S \times T$$



Q. 14) The speed of a swimmer in still water is 7 km/h and the speed of stream is 3 km/h. The swimmer takes 6 hours more to cover a distance upstream than to cover the same distance downstream. Find the distance?

एक तैराक की शांत जल में चाल 7 किमी./घण्टे हैं तथा धारा की चाल 3 किमी./घण्टे हैं। उस तैराक को धारा के विपरीत दिशा में किसी दूरी को तय करने में धारा की दिशा से 6 घण्टे अधिक लेता है। दूरी ज्ञात कीजिए ?

- (A) 40 km
- (B) 36 km
- (C) 44 km
- (D) 48 km

$$D = 10 \times 4 = \underline{\underline{40 \text{ km}}}$$



Q. 15) A boat covers a certain distance in a fixed time along the current of stream. It takes double time to cover the same distance if it goes against the current. If the speed of boat is 4.5 km/h, then find the speed of current?

एक नाव कुछ दूरी धारा की दिशा में तय करने में जितना समय लेती है, उससे दुगुना समय इतनी ही दूरी को धारा की विपरीत दिशा में तय करने में लगाती है। यदि नाव की चाल 4.5 किमी./घण्टे है, तो धारा की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 2 kmph
- (B) 1.5 kmph**
- (C) 2.5 kmph
- (D) 3 kmph

$\frac{D}{S} \quad \frac{4.5}{S}$
 $(x+y) \quad (x-y)$
 $T \quad 1 \quad : \quad 2$
 $S \rightarrow 2 \quad : \quad 1$
 $x : y = 3 : 1$
 $\frac{4.5}{3} = x$
 $\Rightarrow 1.5 \text{ km/h}$
 Answer



Q. 16) Suresh can row a certain distance upstream in 9 hours and down-stream the same distance in 6 hours. If the speed of stream is 3 km/h, then find the speed of Suresh' rowing in still water?

सुरेश धारा की दिशा में एक निश्चित दूरी को 6 घण्टे में तय करता है तथा धारा के विपरीत दिशा में यह दूरी 9 घण्टे में तय करता है। यदि धारा की चाल 3 किमी./घण्टे हो, तो शांत जल में सुरेश की चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 16 kmph
- (B) 18 kmph
- (C) 15 kmph**
- (D) 12 kmph

$$\begin{array}{l} \frac{(x+y)}{D \cdot 5} \\ \hline \end{array} \qquad \frac{(x-y)}{4 \cdot 5}$$

7 → 6 : 9

2 : 3

5 → 3 : 2

$x : y = 5 : 1$

$$\frac{3 \times 5}{1} \Rightarrow \underline{\underline{15 \text{ km/h}}}$$

Ans



$$T = \frac{D}{S} \Rightarrow \frac{108}{27}$$

$$D = \frac{108}{27} = 4 \text{ hrs}$$



$$12 + y + 15 - y = 27 \text{ km/h}$$

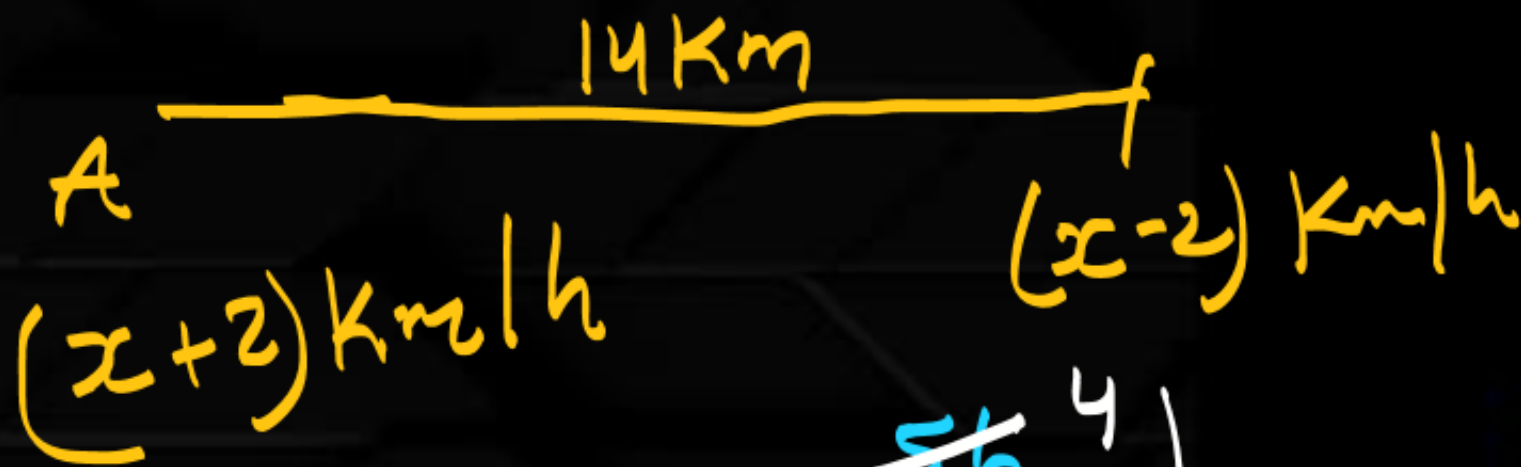
Q. 17) Two boats A and B starts from two points located at a distance of 108 km. towards each other. Speed of boat A and B is 12 km/hr and 15 km/hr respectively, If A is going downstream and B is going upstream after how much time will they meet?

दो नाव A तथा B, 108 किमी की दूरी पर स्थित दो स्थानों से एक-दूसरे की ओर रवाना होते हैं। शांत जल में नाव A और B की चाल क्रमशः 12 किमी/घण्टा तथा 15 किमी/घण्टा है। यदि A धारा के अनुकूल तथा B विपरीत दिशा में चल रही हों, तो वे परस्पर कितने समय बाद मिलेंगी ?

- (A) 4.5 hour / घण्टे
- (B) 4 hour / घण्टे**
- (C) 5.4 hour / घण्टे
- (D) 6 hour / घण्टे



$$D = 14 \text{ km}$$



$$\frac{14}{x+2} + \frac{14}{x-2} = \frac{14}{5} \times 4$$

$$x = 8$$

$$3 \frac{14}{15} = \frac{56}{5}$$

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{3+5}{30}$$

$$\frac{14}{5}$$

Q. 18) The distance between two places A and B is 14 km. A boat travels from A to B downstream and then returns from B to A upstream and takes a total of 3 hours 44 minutes for the entire journey. If the speed of the current is 2 km/h, then what is the speed of the boat, in km/h, in still water?

दो स्थानों A और B के बीच की दूरी 14 किमी. है। एक नाव धारा के प्रवाह की दिशा में A से B तक जाती है और फिर धारा के प्रवाह की विपरीत दिशा में B से A तक वापस आती है। इस पूरी यात्रा में उसे कुल 3 घंटे 44 मिनट का समय लगता है। यदि धारा की चाल 2 किमी./घंटा है, तो स्थिर जल में नाव की चाल, किमी./घंटा में कितनी होगी ?

- (A) 8
- (B) 7
- (C) $7\frac{1}{2}$
- (D) $6\frac{1}{2}$



$$x + y = 25 \text{ km/h}$$

$$x - y = 7 \text{ km/h}$$

$$S \rightarrow x = 16 \text{ km/h}$$

$$D = 44.8 \text{ km}$$

$$T = \frac{44.8}{16} = 2.8$$

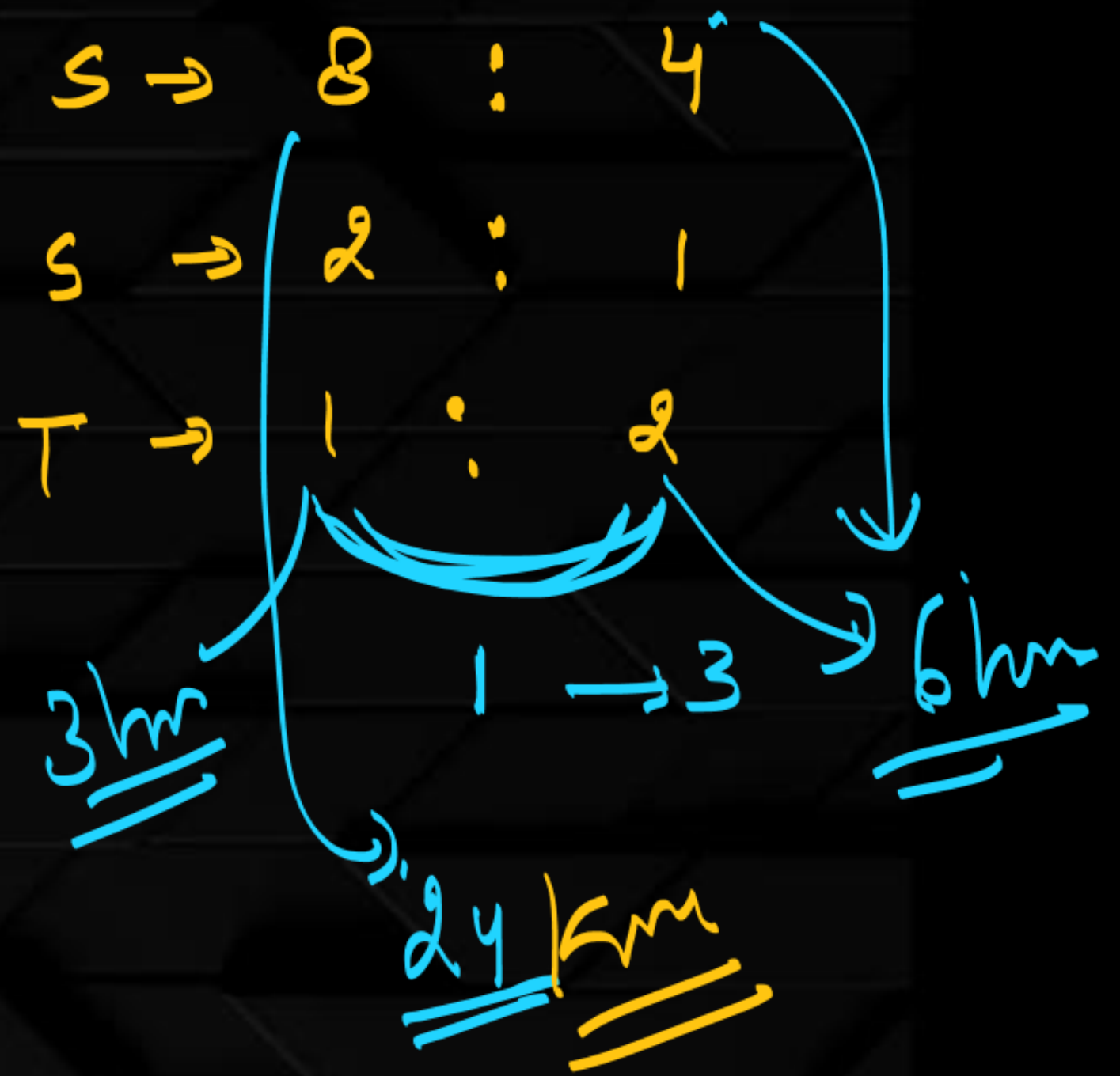
Q. 19) Abhi rows upstream a distance of 28 km in 4 h and rows downstream a distance of 50 km in 2 h. To row a distance of 44.8 in still water, he will take:

अभी नाव से 4 घंटे में 28 किमी की ऊर्ध्वप्रवाह दूरी तय करता है तथा 2 घंटे में 50 किमी की अनुप्रवाह दूरी तय करता है। नाव से शांत जल में 44.8 किमी. की दूरी तय करने में उसे कुल कितने घंटे लगेंगे ?

- (A) 2.8 h
- (B) 3.2 h
- (C) 2.4 h
- (D) 2.2 h



$$D = S \times T$$



Q. 20) A man can row a boat with the speed of 6 km/hr in still water. If speed of stream is 2 km/hr it take 3 hours more to go against the stream to a certain distance than with stream. Accordingly, what is the distance?

एक व्यक्ति 6 किमी/घण्टा की गति से स्थिर पानी में नाव चला सकता है। यदि धारा की गति 2 किमी / घण्टा हो, तो धारा के विरुद्ध जाने में उसे एक खास दूरी तक धारा के साथ जाने की तुलना में 3 घण्टे अधिक लगते हैं। तदनुसार वह दूरी कितनी है ?

- (A) 30 km. / किमी
- (B) 24 km. / किमी**
- (C) 20 km. / किमी
- (D) 32 km. / किमी



$$T = \frac{D}{S}$$

$$D = 80 \text{ km}$$

$$T = 1 \text{ hr } \frac{20}{60} = 1 \frac{1}{3} = 1 \frac{4}{3} \text{ hr}$$

$$S \rightarrow (45 + y)$$

$$\frac{80}{31} = 20 \Rightarrow 60$$

$$y = 15 \text{ km/hr}$$

$$\frac{80}{30} = 2 \frac{2}{3} \times 60 \Rightarrow 2 \text{ hr } 40 \text{ min}$$

$$x - y = 45 - 15 \Rightarrow 30$$

Q. 21) Speed of a motorboat in still water is 45 km/hr If it takes 1 hour 20 min. to travel 80 km. downstream, how much time will it take to cover the same distance in upstream?

किसी मोटर बोट की शांत जल में चाल 45 किमी/घण्टा है यदि धारा के अनुकूल 80 किमी की दूरी तय करने में मोटर बोट 1 घण्टा 20 मिनट का समय लेती हो, तो उतनी ही दूरी धारा की विपरीत दिशा में तय करने में वह कितना समय लेगी ?

- (A) 3 hour / 3 घण्टे
- (B) 1 hour 20 minute / 1 घण्टा 20 मिनट
- (C) 2 hour 40 minute / 2 घण्टे 40 मिनट
- (D) 2 hour 55 minute / 2 घण्टे 55 मिनट



$$T = \frac{D}{S}$$

U.S	D.S
10 S	7
:	8

40 : 7

Ans

Q. 22) Speed of boat and river are in ratio of 5: 3 in still water. Ratio of 2 different distances in river is 10: 7. If these distances are covered upstream and downstream respectively, what is the ratio of time taken?

शांत जल में एक नाव की चाल तथा एक नदी की चाल में 5 : 3 का अनुपात है। नदी में दो अलग-अलग दूरियों के बीच 10 : 7 का अनुपात है। यदि इन दूरियों को क्रमशः वह धारा के विरुद्ध तथा धारा के साथ तय करे, तो लिये गये समय का अनुपात क्या होगा ?

- (A) 30:7
- (B) 40: 7
- (C) 3:4
- (D) None



Q. 23) A boat running upstream takes 8 hours 48 minutes to cover a certain distance, while it takes 4 hours to cover the same distance running downstream. What is the ratio between the speed of the boat in still water and speed of the water current?

एक नाव किसी दूरी को धारा की विपरीत दिशा में 8 घण्टे 48 मिनट में तय करती है तथा धारा की दिशा में इस दूरी को 4 घण्टे में तय करती है। शान्त जल में नाव की चाल तथा धारा के वेग का अनुपात क्या है ?

- (A) 2:1
- (B) 3:2
- (C) 8:3**
- (D) None of these

Handwritten notes and calculations:

$(x-y)$
 $u.s$
 $||$
 $\frac{48}{5}$

$(x+y)$
 $d.s$
 $||$
 4

$x+y = 5$
 $x-y = 5$

$x = 5$
 $y = 5$

$x : y = \frac{16}{x} : \frac{6}{x}$
 $8 : 3$



$$S = \frac{D}{T}$$

$$T \rightarrow 3 : 5$$

$$S \rightarrow 5 : 3$$

$$x : y = 8 : 4$$

$$\Rightarrow \underline{4 : 1}$$

$$\frac{15 \times 4}{4 \times 1} \Rightarrow 15 \text{ km/h}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{4} \text{ km/h}$$

Q. 24) Ratio of time taken by a boat to travel a certain distance in downstream and upstream is 3:5. If speed of stream is $3\frac{3}{4}$ km/hr, find speed of boat in still water?

एक नाव द्वारा किसी निश्चित दूरी को धारा के अनुप्रवाह तथा ऊर्ध्वप्रवाह में तय करने में लगे समय का अनुपात 3:5 है। यदि धारा की चाल $3\frac{3}{4}$ किमी/घंटा हो, तो शान्त जल में नाव की चाल ज्ञात कीजिए ?

(A) 15 km/hr

(B) 9 km/hr

(C) 25 km/hr

(D) None of the above



$$\frac{p}{2x \text{ m/sec}} \quad \frac{g}{x \text{ m/sec}}$$

$$\frac{3}{60} \Rightarrow \frac{p+g}{x} \quad \text{--- (1)}$$

$$\frac{2}{40} \Rightarrow \frac{g}{x} \quad \text{--- (2)}$$

$$\frac{3}{x} \times \frac{p+g}{g} = \frac{2}{40} \times \frac{p+g}{g}$$

$$3g = 2p + 2g \quad g = 2p$$

Q. 25) A goods train and passengers train are running in same direction with a speed in the ratio 1: 2. The driver of goods train observes that the passenger train coming from behind overtake and crossed his train completely in 60 sec. whereas a passenger on passengers train looks that he crossed the goods train in 40 sec. Find the ratio of their length? **(A) : (B)**

एक मालगाड़ी और एक सवारी गाड़ी एक दिशा में जा रही है जिनकी चालों का अनुपात 1: 2 है। मालगाड़ी का ड्राइवर ये महसूस करता है कि पीछे से आने वाली सवारी गाड़ी उनकी गाड़ी को 60 सैकण्ड में पार कर लेती है जबकि सवारी गाड़ी का एक यात्री ये देखता है कि उसने मालगाड़ी को 40 सैकण्ड में पार किया है। उनकी लम्बाइयों का अनुपात ज्ञात करो ?

- (A) 1:2
- (B) 2:1**
- (C) 3:2
- (D) 2:3

$$\frac{g}{p} = \frac{2}{1} \text{ Ans}$$

$$\left(\frac{68}{x+y} + \frac{45}{x-y} = 9 \text{ hr} \right) \times 3$$

$$\left(\frac{51}{x+y} + \frac{72}{x-y} = 11 \right) \times 4$$

$$\frac{204}{x+y} + \frac{135}{x-y} = 27$$

$$\begin{array}{r} \frac{204}{x+y} + \frac{288}{x-y} = 44 \\ - \frac{204}{x+y} + \frac{135}{x-y} = 27 \\ \hline \frac{153}{x-y} = 17 \end{array}$$

Q. 26) A boat travels 68 km. downstream and 45 km. upstream in 9 hrs. If boat travels 51 km. downstream and 72 km. upstream in 2 hrs. more, then find speed of stream and speed of boat in still water?

एक नाव धारा के अनुप्रवाह में 68 किमी तथा ऊर्ध्वाधर में 45 किमी की कुल दूरी 9 घंटे में तय करती है। यह नाव अनुप्रवाह में 51 किमी तथा ऊर्ध्वप्रवाह में 72 किमी की दूरी 2 घंटे अधिक समय में तय करती है, तो धारा की चाल तथा शान्त जल में नाव की चाल ज्ञात कीजिए ?

(A) 4 km/hr, 13 km/hr

(B) 12 km/hr, 4 km/hr

(C) 17 km/hr, 9 km/hr

(D) None of the above

$$\begin{array}{l} x-y=9 \Rightarrow 13 \text{ km/hr} \\ x+y=17 \Rightarrow 4 \text{ km/hr} \end{array}$$

$$\frac{24}{x-y} + \frac{36}{x+y} = 6 \text{ hr}$$

$$\frac{36}{x-y} + \frac{24}{x+y} = 6\frac{1}{2} \text{ hr}$$

$$x+y = 12$$

$$x-y = 8$$

$$x = \frac{12+8}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

Q. 27) A boat takes 6 hours in going 24 km. upstream and 36 km. down-stream and takes 6½ hours in going 36 km. upstream and 24 km. downstream. What is the speed of stream?

एक नाव धारा के प्रतिकूल 24 किमी तथा धारा के अनुदिश 36 किमी की दूरी तय करने में 6 घण्टे और धारा के प्रतिकूल 36 किमी तथा धारा के अनुदिश 24 किमी की दूरी तय करने 6½ घण्टे लेती है। धारा की चाल है-

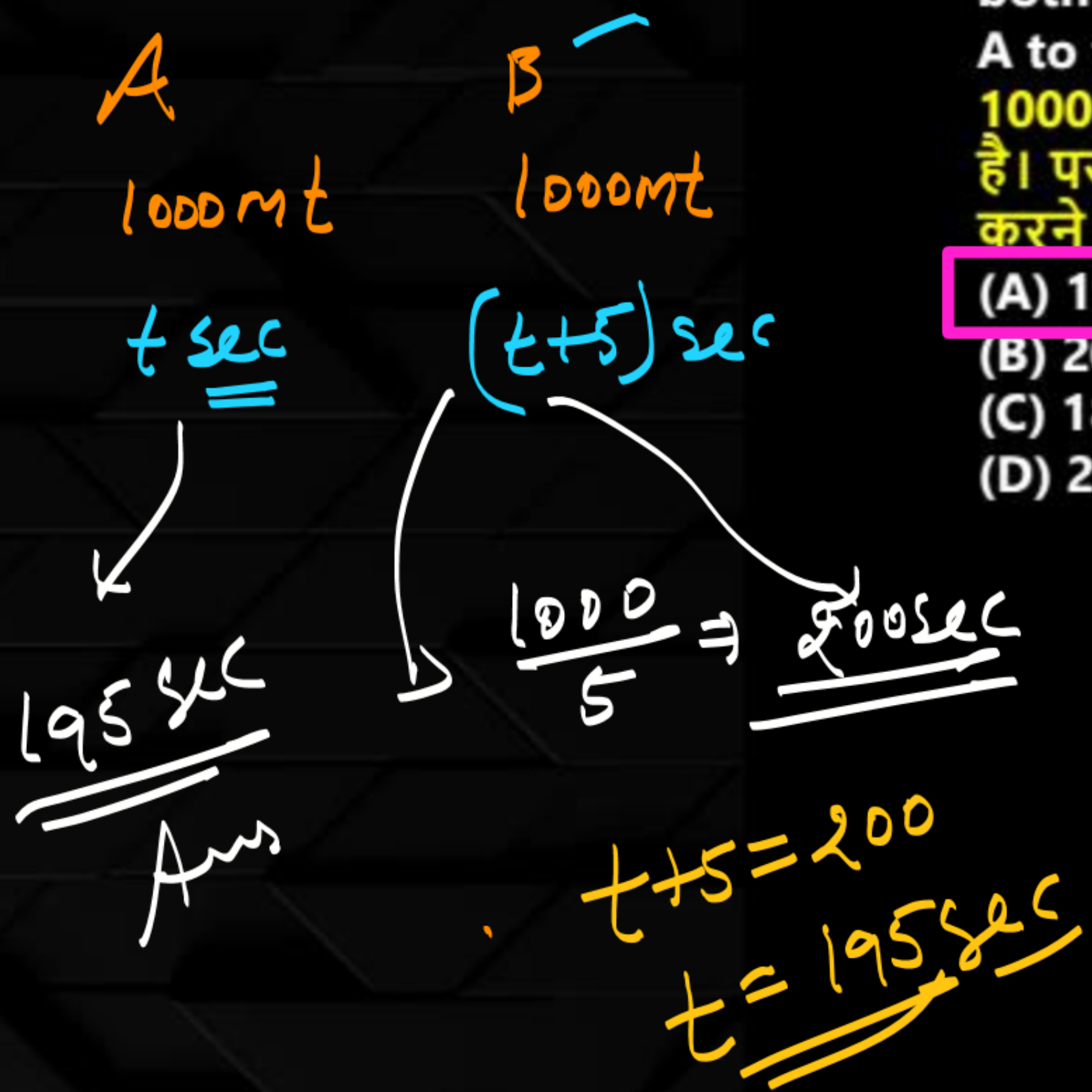
- (A) 1 km/hr
- (B) 2 km/hr**
- (C) 1.5 km/hr
- (D) 2.5 km/hr



Q. 28) A gives a start of 5 sec to B in 1000 m race. But both finish the race at same time. Find the time taken by A to finish the race. If speed of B is 5 m per sec?

1000 मीटर की एक दौड़ में A, B को 5 सैकण्ड की शुरुआत देता है। पर दोनों एक ही समय पर दौड़ खत्म करते हैं। A को दौड़ खत्म करने में कितना समय लगेगा ? अगर B की चाल 5 मी./सै. है।

- (A) 195 sec/से.
- (B) 200 sec/से.
- (C) 185 sec/से.
- (D) 205 sec/से.





Q. 29) A is $\frac{5}{3}$ times faster than B. A gives 60 m start to B in a race. Find length of race if both finish the race at same time?

A, B से $\frac{5}{3}$ गुना तेज है। A ने B को एक दौड़ में 60 मीटर की शुरुआत दी। अगर दोनों एक ही समय पर दौड़ खत्म करते हो, तो दौड़ की लम्बाई ज्ञात करो ?

(A) 150 m/मी.

(B) 100 m/मी.

(C) 125 m/मी.

(D) 175 m/मी.

A : B
 S → 5 : 3

D → 5 : 3 → 90m

150m
 2 → 60
 1 → 30

+ 60
 150

(Handwritten notes include 'Ans' and '150m' with underlines and arrows indicating the derivation of the answer.)



A B C
 1000 900 850



900m → 50m

1m → $\frac{50}{900}$

1000m → $\frac{50}{900} \times 1000$
 $\Rightarrow 55\frac{5}{9}$ m

Q. 30) In a 1000 m race A gives a starts of 100 m to B & 150 m to C. How much start B can give to C in a race of 1000 m?

1000 मी. की एक दौड़ में A ने B को 100 मी. की शुरुआत दी और C को 150 मी. की शुरुआत दी। 1000 मी. की दौड़ में B, C को कितनी शुरुआत दे सकता है ?

(A) $55\frac{4}{9}$ m/ मी.

(B) $55\frac{5}{9}$ m/ मी.

(C) 250 m/ मी.

(D) 200 m/ मी.



4 PM → Mock Test

9 PM → Topic

With solution
Classmate

Q. 31) In 1000 m race, Anju gives a start of 100 m to Kritika and beat her by 200m. In same race Anju gives a start of 100m to Deepti and beats her by 300 m. By how many metres would Kritika beat Deepti in a 50m race?

1000 मीटर की दौड़ में, अंजू ने कृतिका को 100 मीटर की शुरुआत दी और उन्हें 200 मीटर से हराया। उसी दौड़ में अंजू दीप्ती को 100 मीटर की शुरुआत देती है और उन्हें 300 मीटर तक हरा देती हैं। 50 मीटर की दौड़ में कृतिका दीप्ती को कितने मीटर से हराएगी ?

- (A) 7 meter
- (B) 8 meter
- (C) 7.143 meter
- (D) 8.143 meter

→ How

26 दिवस 26 ~~दि~~

- | | |
|--------------|------------------|
| ① T & W | ⑥ Time & D |
| ② Pipe & C | ⑦ Average |
| ③ Percent | ⑧ LCM & HCF |
| ④ Profit & L | ⑨ Boat & Stream |
| ⑤ Discount | ⑩ <u>Mixture</u> |