

Friends

WE USED **TESTZONE** AND CRACKED BANK EXAMS



Rupali Gorle
IBPS Clerk 2021



Anjali Mangal
IBPS Clerk 2021



Rahul Raj
IBPS PO and
IBPS Clerk 2021



Preeti Kumari
IBPS PO 2021



Nagendra Singh
IBPS PO 2021



Mehul Agarwal
SBI JA 2021,
SBI PO 2021 and
IBPS PO 2021



Abhishek Sinha
IBPS Clerk 2021



Sazid Laskar
SBI PO, IBPS PO,
IBPS RRB PO, and
IBPS RRB OA 2021.



Manjali Sahu
RRB PO & Clerk and
IBPS Clerk 2021



Aarvi Pareek
IBPS PO 2021

बैंक परीक्षाओं के लिए निश्चित रूप से **सर्वश्रेष्ठ मॉक टेस्ट सीरीज**

ITS YOUR TURN Now
TAKE A FREE MOCK TEST



Smartkeeda
The Question Bank

This Pdf is available in हिन्दी and English.

Boats and Streams Questions for SBI PO Pre, IBPS PO Pre, SBI Clerk Mains, IBPS Clerk Mains & LIC AAO Exams.

Direction: Read the following questions carefully and choose the right answer.

- 1. Ratio between speed of boat in still water to speed of stream is 5 : 2. If 224 km is travelled by downstream in 4 hours then find the difference between speed of boat in still water and speed of stream?**
A. 24 km/hr B. 22 km/hr C. 28 km/hr D. 26 km/hr E. 30 km/hr
- 2. If the upstream speed of a boat is 50% less than the downstream speed of the boat and if a object is thrown in the river it covers 100m in 50 sec, then how much distance boat can cover in still water in 5 hours?**
A. 900 km B. 100 km C. 120 km D. 108 km E. 105 km
- 3. A steamer can go 12 km in still water in 25 minutes. One day, it went 11.25 km upstream and returned the same distance in downstream. If the difference between the time taken to travel upstream and downstream was 12.5 minutes, then what was the speed of stream in km per hour?**
A. 7.2 B. 5.4 C. 6.3 D. 4.5 E. None of these
- 4. The ratio of speed of A and B in still water is 3 : 2. A and B start from the same point in the river, A goes upstream and B goes downstream. After 3 hours the stream stops flowing and A starts rowing in the opposite direction to meet B. How much time after the stream stops flowing does A meet B?**
A. 16 hrs B. 15 hrs C. 12 hrs D. 18 hrs E. None of these
- 5. A boat goes a certain distance upstream and comes back downstream to the starting point in 144 min. If the speed of the boat in still water becomes 66.67% of the original, time taken for the same journey will be 224 min. What is the ratio of the speed of boat in still water and speed of current?**
A. 7 : 1 B. 6 : 1 C. 5 : 3 D. 7 : 2 E. None of these

6. The speed of current is 5 km/h. What will be the respective downstream speed and upstream speed of a boy rowing a boat, if one third of the distance covered going downstream in a certain time is equal to the distance covered going upstream in the same time.

A. 15 kmph, 5 kmph B. 20 kmph, 10kmph C. 18 kmph, 8 kmph D. 24 kmph, 14 kmph E. None of these

7. There are 3 points P, Q and R in a straight line, such that point Q is equidistant from points P and R. A man can swim from point P to R downstream in 24 hours and from Q to P upstream in 16 hours. Find the ratio of speed of man in still water to speed of stream?

A. 5 : 1 B. 6 : 1 C. 5 : 3 D. 7 : 1 E. None of these

8. Rohit can row a boat 65Km upstream and 130Km downstream in 23 hours, whereas he can swim 45Km upstream and 104Km downstream in 17 hours. Find the speed of boat in still water and the speed of stream.

A. 4km/h, 9km/h B. 8km/h, 5km/h C. 9km/h, 4km/h D. 5km/h, 8km/h E. 10km/h, 3km/h

9. If the ratio of the speed of a boat in upstream and the speed of the stream is 8 : 1. If the boat can travel 500 km downstream in 20 hours then find the total distance travelled by the boat in still water in the same time?

A. 425 km B. 459 km C. 441 km D. 450 km E. None of these

10. The ratio of the time taken by a boat to go a certain distance upstream and return downstream halfway of the same distance is 18 : 5. If the speed of stream is 4km/h what is the distance covered by the boat in 6 hours in downstream and 8 hours in upstream?

A. 192 km B. 188 km C. 208 km D. 175 km E. None of these

11. Two boats A and B start from two points P and Q respectively in a river along the flow of river. Boat A has speed 10 kmph and goes downstream to reach Q while B has speed 12 kmph and goes upstream to reach P. If ratio of time A and B took is 5:6, find the ratio of time taken by A and B for the return trip.

A. 6 : 5 B. 7 : 4 C. 7 : 3 D. 8 : 5 E. 9 : 7

12. A boat goes 360 km upstream and returns to the same point in 35 hours. If the speed of current is 3km/h, how much distance boat will cover in still water in 6 hours?

A. 126 km B. 144 km C. 114 km D. 132 km E. None of these

13. Engine of a steamer is off and it is in the middle of a river at point P. It flows with river and reach to a point Q in an hour. The person in the steamer then starts the engine and travels it back to P in half an hour. Find the ratio of still water speed of the steamer and the stream speed of the river.

- A. 3 : 1 B. 1 : 2 C. 1 : 3 D. 2 : 1 E. 2 : 3

14. The time taken by a boat to go a certain distance downstream is 33.33% less than that taken during upstream. If the still water speed of the boat decreases by 40%, it will take 2 hrs more to travel a distance of 30km. How much distance will it cover in 5hrs going downstream?

- A. 36 km B. 48 km C. 60 km D. 45 km E. 72 km

15. A ferry takes 96 minutes to row to place P_2 from another place P_1 along the stream. The distance between place P_1 and place P_2 is 19.2 km. If the speed of the ferry in still water is four times more than that of the stream, then how much distance will the ferry cover in 5.2 hours against the stream?

- A. 38.4 km B. 41.6 km C. 55.5 km D. 60 km E. None of these

16. Speed of the stream is 12 km/h and speed of boat in still water is 20 km/h. A boat takes a total of 36 hours for travelling downstream from Point X to Point Y and coming back to point Z which is midway of point X and Y. What is the distance between X and Y?

- A. 384 km B. 396 km C. 352 km D. 288 km E. None of these

17. In downstream, two steamers A and B start simultaneously from the point P but the steamer B reaches point Q, 2 hours before the steamer A reaches the same point. If the distance between point P and Q is 120 km and the speed of steamer B in upstream is 3 km per hour more than that of steamer B in upstream and the speed of stream is 2 km per hour, then find the sum of the speed of steamer A in still water and that of steamer B in still water?

- A. 21 km per hour B. 20 km per hour C. 23 km per hour D. 27 km per hour E. None of these

18. Time taken by a boatman to travel $(x + 40)$ km downstream and $(x - 40)$ km upstream is 20 hours. The downstream speed is 50% more than the upstream speed. If boatman can travel $(x + 40)$ km in 12 hours in still water, then find the value of x.

- A. 140 B. 160 C. 180 D. 200 E. 240

19. The ratio of the speed of a boat in still water to the speed of stream is 7 : 3. Aman goes 40km upstream in 2 hrs. How much time will he take to go 70 km downstream and come back same distance upstream?

- A. 4 hrs 45 min. B. 4 hrs. 55 min. C. 4 hrs. 54 min. D. 4 hrs. 40 min. E. None of these

20. Jay rows a boat 216 km upstream and rows same distance downstream in a total of 30 hrs without any break. The speed in downstream is 20% more than the speed of boat in still water and the speed in upstream is 66.67% of the downstream speed. What is the speed of boat in still water?

- A. 21 km/h B. 14 km/h C. 15 km/h D. 18 km/h E. None of these

21. A man sitting in a boat at point A at one end of river wants to go to the just opposite point B across the river. He starts rowing in the perpendicular direction of flow of river from point A to reach point B but because of the flow of river reaches a point C, which is somewhere to the right of point B. From point C he again starts rowing back to the opposite side in perpendicular direction of flow of river and reaches a point D. The distance between A and D is 42 m and speed of boat in still water and speed of current are in the ratio 7 : 3. What is the width of the river?

- A. 84 m B. 42 m C. 49 m D. 77 m E. None of these

22. Boat A in still water with speed of 12 kmph starts from a fixed point in a river. After 12 minutes, boat B left the same point to catch boat-A. Both are moving in upstream direction and speed of stream is 2 kmph. Boat-B catches boat-A after chasing for 6 km. What is the Speed of boat-B?

- A. 14 kmph B. 17 kmph C. 20 kmph D. 21 kmph E. None of these

23. A boat goes downstream and reaches a fixed point in a river in 40 minutes, turns back and again sails upstream to reach the starting point. The speed of stream is constant all the time and is $\frac{1}{5}$ times the speed of the boat. By what percent the speed of the boat should be increased in upstream so that it takes same time to reach the starting point as it took in downstream?

- A. 10% B. 20% C. 30% D. 40% E. None of these

24. A boat starts from a point, goes upstream to some distance and returns back downstream at its initial position in 4 hours such that the time taken for the upstream journey was 2 hours more than the downstream journey. What was the total distance it travelled if speed of the boat in still water was 4kmph?

- A. 8 km B. 12 km C. 15 km D. 18 km E. None of these

25. Two boats A and B have speeds 10 kmph and 14 kmph respectively in still water. Boat A is at point-P and boat B is at point-Q in a river. They start moving simultaneously to meet each other at some point such that boat A is going downstream while B is going upstream. They meet at the mid point of P and Q after sailing for equal number of hour(s). Find the speed of the stream:

- A. 2 kmph B. 4 kmph C. Data insufficient D. 6 kmph E. None of these

26. A boat goes upstream a distance 24 km and while returning to the initial point in the river it decreases its speed such that it took same time downstream that it took upstream. If the speed of stream was 3 kmph, then what was the difference of the boat's speed in still water when it was going upstream and downstream?

- A. 3 kmph B. 8 kmph C. Data insufficient D. 6 kmph E. None of these

27. A motorboat goes 48 km of upstream and comes back to its starting point in 15 hrs. if the speed of the boat in still water is 66.66% more than that of the speed of the stream. If boat had travelled only in upstream for 15 hours then find how much distance it would have travelled?

- A. 240 km B. 225 km C. 180 km D. 165 km E. None of these

28. The speed of boat downstream and upstream is 30 km/hr and 18 km/hr respectively. Time taken to travel a distance of $(x + 40)$ km downstream and $(y + 60)$ km upstream is 42 hours, and time taken to travel $(x + 40)$ km upstream and $(y + 60)$ km downstream is 38 hours. Find the time taken by the boat to travel a distance $[(x+y)/2]$ km upstream with speed 100/3% more than the normal stream speed.

- A. 16 hours B. 21 hours C. 25 hours D. 30 hours E. 36 hours

29. A boat goes 204 km upstream and 266 km downstream in 13 hrs, when the speed of stream is 2 km/h. What will be the distance (in km) covered by boat going downstream for 8 hrs when the speed of stream is 3 km/h?

- A. 340 B. 336 C. 312 D. 296 E. None of these

30. Speed of the boat in still water is 8 kmph and speed of the stream is 2 kmph. The boat is rowing in downstream after travelling a certain distance, the speed of the stream increases by 2 kmph, and hence the boat reaches the destination earlier by 10 minutes. If the distance that the boat covered is 15 km, then after travelling how much distance did the speed of the stream change?

- A. 4.5 km B. 5.5 km C. 3 km D. 4 km E. 5 km

31. The ratio of time taken by Hunny and Bunny to swim a certain distance downstream in a river is 3:4 respectively. The time taken by Bunny to cover a certain distance upstream is 50% more than the time taken by him to cover the same distance downstream. What is ratio of speed of Hunny to that of Bunny?

- A. 7 : 6 B. 5 : 7 C. 7 : 5 D. 6 : 7 E. None of these

32. The speed of boat A is 2 km/hr less than the speed of boat B. The time taken by boat A to cover a distance of 20 Km downstream is 30 min more than the time taken by B to cover the same distance downstream. If the speed of the current is one-third of the speed of boat A, what is the speed of boat B?

- A. 9 kmph B. 8 kmph C. 7 kmph D. 6 kmph E. None of these

33. A boat goes to a place 60 km distant and comes back in 35 hours. If it takes equal time to row 4 km with the stream that it takes to row 3 km against the stream. Find the average of the speed in still water and speed in stream?

- A. 3 km/h B. 1.5 km/h C. 2 km/h D. 2.5 km/h E. None of these

34. A boat running upstream takes 10 hours to cover a certain distance, while it takes 6 hours 40 minutes to cover the same distance running downstream. What is the ratio between the speed of the boat in upstream to the speed of the boat in still water respectively?

- A. 5 : 3 B. 3 : 5 C. 5 : 4 D. 4 : 5 E. None of these

35. Speed of boat in still water is x km/hr and the speed of the stream is y km/hr. It can cover 52 km downstream and 35 km upstream in 9 hours. Find the value of y if the boat can cover 63 km upstream and 78 km downstream in 15 hours

- A. 13 kmph B. 10 kmph C. 7 kmph D. 6 kmph E. None of these

36. A fisherman swims to catch fishes and he on an average travelled around 40 km against the current and 64 km with the current in 6 hours. Also at the same time he can cover 80 km against the current and 96 km with the current together in 11 hours. Determine the speed with which the current is flowing?

- A. 10 km/hr B. 21 km/hr C. 32 km/hr D. 11 km/hr E. None of these

37. The speed of boat P and Q is 40km/h and 'x'km/h respectively. The speed of stream A and stream B is 'y'km/h and 20km/h respectively. The total taken by boat P to cover 450 km upstream and the same distance downstream in stream A is 24 hours and the total time taken by boat Q to cover 320 km upstream and 320 km downstream in stream B is 12 hours. Find the value of $x + y$?

- A. 90 km/hr B. 70 km/hr C. 20 km/hr D. 15 km/hr E. None of these

38. A river is flowing at the speed of 2 km/hr. Boat A is running from point X to point Y against the river and B is moving from point Y to point X in the direction of flow of the river. The speed of boat A in still water is 14 km/hr and the ratio of the speed of boat A while travelling upstream to speed of boat B while travelling downstream in the river is 3 : 4 respectively. Boat A and Boat B start from their respective sources simultaneously but after 4 hours 24 minutes due to technical problem speed of boat B reduces by 25%. If both cases cross each other in 6 hours from the start then, find the distance between X and Y.

- A. 161.6 km B. 178.2 km C. 164.4 km D. 171.8 km E. None of these

39. The distance between two points on a river is D km. A man rowing a boat along the stream finds that the distance of rowing along the stream is 30 times the total distance and when he started rowing against the stream the distance he rowed was found 4 times of total distance. The total time taken against the stream is 10% more than that along the stream. If the boat cover 135 km along the stream in 9 hours. What is the speed of stream?

- A. 3 km/h B. 3.25 km/h C. 3.5 km/h D. 2.5 km/h E. None of these

40. A boat goes 80km upstream and then 200km downstream in 13hrs. The speed of the stream in upstream travel is 4km/h and in downstream it is 5km/h. How much distance boat will cover in 7 hrs in still water?

- A. 147 km B. 105 km C. 210 km D. 140 km E. None of these

41. The ratio of speed of A and B in still water is 5 : 7. If A and B both start from the same point simultaneously and travel downstream, the distance between them 4 hours later will be 24 km. What will be the distance between them after 6 hours, when they travel in opposite directions simultaneously from the same point in still water?

- A. 216 km B. 180 km C. 240 km D. 210 km E. None of these

42. A boat goes 288 km downstream and 352 upstream in 34 hrs. The speed of current is 20% of the still water speed of boat. How much distance boat will travel in 8hrs in still water?

- A. 168 km B. 160 km C. 144 km D. 176 km E. None of these

43. The speed of motorboat in still water is 35 km/hr. It takes 6 hours to go 180 km upstream. Find the time taken by the motorboat to return the same distance.

- A. 3.5 hours B. 2.5 hours C. 4 hours D. 4.5 hours E. None of these

44. A man rows to a place 46 km distance and back in 11 hours 30 minutes. He found that he can row 5 km with the stream in the same time as he can row 4 km against the stream. Find the rate of the stream.

- A. 0.6 km/hrs. B. 0.7 km/hrs. C. 0.8 km/hrs. D. 0.9 km/hrs. E. None of these

45. Two motorboats A, and B started simultaneously travel towards each other from the point X and point Y in upstream and downstream respectively and meet each other in 15 hours. The speed of the motorboat A in still water is twice of the speed of the motorboat B in still water. What is the distance between point X and point Y? (It is given that the difference between the speed of motorboat A in still water and the speed of the motorboat B in still water is 15 km per hour)

- A. 630 km B. 650 km C. 675 km D. 700 km E. None of these

46. Radha can row upstream at 20 km/hr and downstream at 24 km/hr. Find the average of Radha's rate in still water and rate of the current.

- A. 11 km/hr B. 14 km/hr C. 16 km/hr D. 12 km/hr E. 18 km/hr

47. A man can row 30 km downstream in 3 hours 45 minutes and 11 km upstream in 2 hours 12 minutes. What is the difference between the speed of the man in still water and the speed of the stream ?

- A. 6 km/h B. 8 km/h C. 5 km/h D. 7 km/h E. 4.5 km/h

48. Two boats A and B are travelling towards each other from points P and Q, respectively in a river in which water flows from P to Q at a speed of 4 km/hr. The speed of boat A in still water is 10 km less than the speed of boat B in still water and the distance between point P and point Q is 259 km. Both start at the same time and the boat B meets boat A 133 km away from point Q. Find the time taken by both boats to meet each other.

- A. 3.5 hours B. 4 hours C. 2.5 hours D. 3 hours E. 5 hours

49. A boat can travel 9.6 km upstream in 36 min. If speed of the water current is 20% of the speed of the boat in upstream, then how much time will the boat take to travel 24.64 km downstream?

- A. 1.5 hours B. 1.2 hours C. 2.4 hours D. 1.1 hours E. 3.2 hours

50. A boat can travel from point A to point B and return back to point A in 9 hours. Speed of the boat in still water is 8 km/h and the speed of the stream is 4 km/h. Find the distance between A and B.

- A. 18 km B. 27 km C. 36 km D. 45 km E. None of these



Smartkeeda
The Question Bank

1. शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति के बीच का अनुपात 5: 2 है। यदि धारा के साथ 224 कमी की दूरी 4 घंटे में तय की जाती है, तो शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति के बीच का अंतर ज्ञात करें?
- A. 24 कमी/घंटा B. 22 कमी/घंटा C. 28 कमी/घंटा D. 26 कमी/घंटा E. 30 कमी/घंटा
2. यदि धारा के वपरीत नाव की गति धारा के साथ नाव की गति से 50% कम है और नदी में फेंकी गई कोई वस्तु 50 सेकंड में 100 मीटर की दूरी तय करती है, तो 5 घंटे में शांत पानी में नाव कतनी दूरी तय कर सकती है?
- A. 900 कमी B. 100 कमी C. 120 कमी D. 108 कमी E. 105 कमी
3. एक स्टीमर 25 मिनट में स्थिर पानी में 12 कमी जा सकता है। एक दिन, यह 11.25 कमी धारा की वपरीत दिशा में गया और उसी दूरी से धारा की दिशा में वापस आ गया। यदि धारा की वपरीत दिशा में और धारा की दिशा में की यात्रा में लगने वाले समय के बीच का अंतर 12.5 मिनट था, तो कमी प्रति घंटे में धारा की गति क्या थी?
- A. 7.2 B. 5.4 C. 6.3 D. 4.5 E. इनमें से कोई नहीं।
4. एक परिवार में तीन सदस्य हैं- पति, पत्नी और उनका बेटा। पति की आयु उसके बेटे की आयु की तिगुनी है और पत्नी अपने पति से तीन साल छोटी है। यदि उनकी औसत आयु 41 हो तो क्रमशः बेटे, पति तथा पत्नी की आयु का अनुपात क्या होगा?
- A. 16 घंटे B. 15 घंटे C. 12 घंटे D. 18 घंटे E. इनमें से कोई नहीं
5. एक नाव 144 मिनट में धारा के वपरीत एक निश्चित दूरी तक जाती है और धारा की दिशा वापस शुरूआती बिंदु पर आती है। यदि शांत पानी में नाव की गति प्रारंभिक गति का 66.67% हो जाती है, तो उसी यात्रा के लिए लया गया समय 224 मिनट होगा। शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति का अनुपात क्या है?
- A. 7 : 1 B. 6 : 1 C. 5 : 3 D. 7 : 2 E. इनमें से कोई नहीं
6. धारा प्रवाह की गति 5 कमी/घंटा है। नाव चलाते हुए लड़के की सम्बंधित धारा प्रवाह के साथ तथा वरुद्ध गति क्या होगी यदि उसके द्वारा एक निश्चित समय में धारा प्रवाह के साथ तय की दूरी का एक तिहाई भाग उतने ही समय में धारा प्रवाह के वरुद्ध तय की गयी दूरी के बराबर है।
- A. 15 कमी प्रति घंटा, 5 कमी प्रति घंटा B. 20 कमी प्रति घंटा, 10 कमी प्रति घंटा
C. 18 कमी प्रति घंटा, 8 कमी प्रति घंटा D. 24 कमी प्रति घंटा, 14 कमी प्रति घंटा
E. इनमें से कोई नहीं

7. एक सीधी रेखा में तीन बिंदु P, Q और R इस प्रकार हैं कि Q बिंदु P तथा R से समान दूरी पर है। एक व्यक्ति बिंदु P से बिंदु R तक धाराप्रवाह के साथ 24 घंटे में तथा बिंदु Q से बिंदु P तक धाराप्रवाह के विरुद्ध 16 घंटे में तैर सकता है। शांत जल में व्यक्ति की गति तथा धारा की गति का अनुपात बताइए।

A. 5 : 1 B. 6 : 1 C. 5 : 3 D. 7 : 1 E. इनमें से कोई नहीं

8. रोहित एक नाव 65 कमी धारा प्रवाह के विरुद्ध तथा 130 कमी धारा प्रवाह के साथ 23 घंटे में चलाता है जब कि वह 45 कमी धारा प्रवाह के विरुद्ध तथा 104 कमी धारा प्रवाह के साथ 17 घंटे में तैरता है। शांत जल में नाव की चाल तथा धारा की गति बताइए।

A. 4 कमी/घंटा, 9 कमी/घंटा B. 8 कमी/घंटा, 5 कमी/घंटा C. 9 कमी/घंटा, 4 कमी/घंटा
D. 5 कमी/घंटा, 8 कमी/घंटा E. 10 कमी/घंटा, 3 कमी/घंटा

9. यदि धारा प्रवाह के विरुद्ध एक नाव की गति तथा धारा की गति का अनुपात 8 : 1 है। यदि नाव 500 कमी यात्रा धारा प्रवाह के साथ 20 घंटे में करती है तो नाव द्वारा समान समय में शांत जल में तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिये?

A. 425 कमी B. 459 कमी C. 441 कमी D. 450 कमी E. इनमें से कोई नहीं

10. एक नाव द्वारा धारा के विपरीत एक निश्चित दूरी तक जाने और धारा के साथ उसी दूरी के आधे में लौटने के लिए लिये गये समय का अनुपात 18 : 5 है। यदि धारा की गति 4 कमी / घंटा है तो धारा के साथ 6 घंटे और धारा के विपरीत 8 घंटे में नाव द्वारा तय की गई दूरी क्या है?

A. 192 कमी B. 188 कमी C. 208 कमी D. 175 कमी E. इनमें से कोई नहीं

11. दो नाव A और B दो बिंदुओं P और Q से क्रमशः नदी के प्रवाह के साथ एक नदी में चलना शुरू करती हैं। नाव A की गति 10 कमी प्रति घंटा है और Q तक पहुंचने के लिए धारा के साथ जाती है जब कि B की गति 12 कमी प्रति घंटा है और P तक पहुंचने के लिए धारा के विपरीत जाती है। यदि A और B के समय का अनुपात 5: 6 है, तो वापसी यात्रा के लिए A और B द्वारा लिए गए समय का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A. 6 : 5 B. 7 : 4 C. 7 : 3 D. 8 : 5 E. 9 : 7

12. 35 घंटे में एक नाव 360 कमी धारा के विपरीत जाती है और उसी बिंदु पर लौटती है। यदि धारा की गति 3 कमी/घंटा है, तो नाव शांत पानी में 6 घंटे में कतनी दूरी तय करेगी?

A. 126 कमी B. 144 कमी C. 114 कमी D. 132 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

13. स्टीमर का इंजन बंद है और यह बिंदु P पर एक नदी के बीच में है। यह नदी के साथ बहती है और एक घंटे में एक बिंदु Q तक पहुँच जाती है। स्टीमर में मौजूद व्यक्ति फिर इंजन चालू करता है और आधे घंटे में उसे वापस P तक लाता है। स्टीमर की शांत पानी की गति और नदी की धारा की गति का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A. 3 : 1 B. 1 : 2 C. 1 : 3 D. 2 : 1 E. 2 : 3

14. धारा के साथ एक निश्चित दूरी तक जाने के लिए नाव द्वारा लिया गया समय धारा के विपरीत तय की गई उतनी ही दूरी में नाव द्वारा लिए गए समय से 33.33% कम है। यदि शांत पानी नाव की गति 40% कम कर देता है, और 30 कमी की दूरी तय करने में इसे 2 घंटे अधिक लगते हैं। यह धारा की दिशा में 5 घंटों में कतनी दूरी तय करेगी?

- A. 36 कमी B. 48 कमी C. 60 कमी D. 45 कमी E. 72 कमी

15. एक नौका को धारा के साथ P_1 से P_2 तक जाने के लिए 96 मिनट लगते हैं। P_1 और जगह P_2 के बीच की दूरी 19.2 कमी है। यदि शांत पानी में नौका की गति धारा की गति की तुलना में चार गुना अधिक है, तो धारा के विपरीत 5.2 घंटे में नौका कतनी दूरी तय करेगी?

- A. 38.4 कमी B. 41.6 कमी C. 55.5 कमी D. 60 कमी E. इनमें से कोई नहीं

16. धारा की गति 12 कमी/घंटा है और शांत पानी में नाव की गति 20 कमी/घंटा है। एक नाव धारा के साथ बिंदु X से बिंदु Y तक की यात्रा के लिए कुल 36 घंटे का समय लेती है और बिंदु Z पर वापस आती है जो बिंदु X और बिंदु Y के मध्य में है। X और Y के बीच की दूरी क्या है?

- A. 384 कमी B. 396 कमी C. 352 कमी D. 288 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

17. धारा के साथ, दो स्टीमर A और B बिंदु P से एक साथ चलते हैं लेकिन स्टीमर B बिंदु Q तक पहुंचता है, स्टीमर A से 2 घंटे पहले उसी बिंदु तक पहुंचता है। यदि बिंदु P और Q के बीच की दूरी 120 कमी है और धारा के विपरीत स्टीमर B की गति धारा के विपरीत स्टीमर A की गति की तुलना में 3 कमी प्रति घंटा अधिक है और धारा की गति 2 कमी प्रति घंटा है, तो शांत जल में स्टीमर A और स्टीमर B की गति का योग ज्ञात कीजिये ?

- A. 21 कमी प्रति घंटा B. 20 कमी प्रति घंटा C. 23 कमी प्रति घंटा
D. 27 कमी प्रति घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

18. नावक द्वारा $(x + 40)$ कमी धारा के साथ की गई यात्रा और $(x - 40)$ कमी धारा के वपरीत में लिया गया समय 20 घंटे है। धारा के साथ गति धारा के वपरीत गति से 50% अधिक है। यदि नावक शांत पानी में 12 घंटे में $(x + 40)$ कमी की यात्रा कर सकता है, तो x का मान ज्ञात करें।
- A. 140 B. 160 C. 180 D. 200 E. 240
19. शांत पानी नाव की गति और धारा की गति का अनुपात 7: 3 है। अमन 2 घंटे में धारा के वपरीत 40 कमी जाता है। 70 कमी धारा के साथ और उसी दूरी से धारा के वपरीत वापस आने में उन्हें कतना समय लगेगा?
- A. 4 घंटे 45 मिनट B. 4 घंटे 55 मिनट C. 4 घंटे 54 मिनट D. 4 घंटे 40 मिनट E. इनमें से कोई नहीं।
20. जय एक नाव को धारा के वपरीत 216 कमी तक चलाता है और धारा के साथ बिना किसी वराम के कुल 30 घंटे में उसी दूरी को तय किया। धारा के साथ नाव की गति शांत पानी में नाव की गति से 20% अधिक है और धारा के वपरीत गति धारा के साथ गति का 66.67% है। शांत पानी में नाव की गति क्या है?
- A. 21 कमी/घंटा B. 14 कमी/घंटा C. 15 कमी/घंटा D. 18 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।
21. नदी के एक छोर पर बिंदु A पर एक नाव में बैठा आदमी नदी के उस पार वपरीत बिंदु B पर जाना चाहता है। वह बिंदु B तक पहुंचने के लिए बिंदु A से नदी के प्रवाह की लंबवत दिशा में नाव चलाना शुरू कर देता है, लेकिन नदी के प्रवाह के कारण बिंदु C पर पहुंच जाता है, जो बिंदु B के दाईं ओर कहीं है। बिंदु C से वह फिर से वपरीत दिशा में नदी के प्रवाह की लंबवत दिशा में आने लगता है और एक बिंदु D पर पहुंचता है। D और A के बीच की दूरी 42 मीटर है और शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति 7: 3 के अनुपात में है। नदी की चौड़ाई क्या है ?
- A. 84 मीटर B. 42 मीटर C. 49 मीटर D. 77 मीटर E. इनमें से कोई नहीं।
22. बोट-A शांत पानी में 12 कमी प्रति घंटे की गति के साथ एक नदी में निश्चित बिंदु से चलना शुरू करती है। 12 मिनट के बाद, बोट-B ने बोट-A को पकड़ने के लिए उसी बिंदु से चलना शुरू किया। दोनों धारा के वपरीत दिशा में बढ़ रही हैं और धारा की गति 2 कमी प्रति घंटा है। बोट-B 6 कमी तक पीछा करने के बाद बोट-A को पकड़ती है। बोट-B की गति क्या है?
- A. 14 कमी/घंटा B. 17 कमी/घंटा C. 20 कमी/घंटा D. 21 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

23. एक नाव नदी के प्रवाह के साथ जाती है और 40 मिनट में नदी में एक निश्चित बिंदु पर पहुंच जाती है, वहां से वो वापस मुड़ जाती है और शुरुआती बिंदु तक पहुंचने के लिए नदी के प्रवाह के वपरीत चलती है। धारा की गति हर समय समान है और नाव की गति से पांच गुना कम है। नाव की गति कतने प्रतिशत बढ़ा दी जाये है ता क वापस ऊपर प्रारंभक बिंदु की ओर पहुंचने में समान समय लगे?

A. 10% B. 20% C. 30% D. 40% E. इनमें से कोई नहीं

24. एक नाव एक बिंदु से चलना शुरू होती है, धारा के वपरीत कुछ दूरी तक जाती है और धारा के साथ अपनी प्रारंभक स्थिति में वापस 4 घंटे में लौटती है, और धारा के वपरीत यात्रा के लिए लिया गया समय धारा के साथ यात्रा के लिए गए समय से 2 घंटे अधिक हो। यदि शांत पानी में नाव की गति 4 कमी प्रति घंटा थी तो इसकी कुल दूरी कतनी थी?

A. 8 कमी B. 12 कमी C. 15 कमी D. 18 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

25. शांत पानी में दो नावों A और B की गति क्रमशः 10 कमी प्रति घंटा और 14 कमी प्रति घंटा है। एक नदी में नाव A बिंदु-P पर है और नाव B बिंदु-Q पर है। वे एक साथ एक-दूसरे से मलने के लिए आगे बढ़ने लगते हैं जैसे क नाव A धारा के साथ जा रही है जब क B धारा के वपरीत जा रहा है। वे समान घंटे के बाद P और Q के मध्य बिंदु पर मलते हैं। धारा की गति ज्ञात कीजिए:

A. 2 कमी/घंटा B. 4 कमी/घंटा C. डेटा अपर्याप्त है D. 6 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

26. एक नाव नदी में धारा के वपरीत 24 कमी की दूरी तक जाती है और प्रारंभक बिंदु पर लौटते समय इसकी गति कम हो जाती है और इस प्रकार उसके द्वारा धारा की दिशा में लिया गया समय और उसके द्वारा धारा के वपरीत दिशा में लिया गया समय समान हो जाता है। यदि धारा की गति 3 कमी प्रति घंटा थी, तो शांत पानी में नाव की गति में कतना अंतर था जब नाव धारा के वपरीत और धारा के दिशा में जा रही थी?

A. 3 कमी/घंटा B. 8 कमी/घंटा C. डेटा अपर्याप्त D. 6 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

27. एक मोटरबोट 15 घंटे में धारा के वपरीत 48 कमी जाती है और अपने शुरुआती बिंदु पर वापस आ जाती है। यदि शांत पानी में नाव की गति धारा की गति से 66.66% अधिक है। यदि नाव ने केवल 15 घंटे के लिए धारा के वपरीत यात्रा की थी, तो यह पता करें क उसने कतनी दूरी की यात्रा की होगी?

A. 240 कमी B. 225 कमी C. 180 कमी D. 165 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

28. नाव की गति धारा के साथ और धारा के वपरीत क्रमशः 30 कमी/घंटा और 18 कमी/घंटा है। धारा के साथ $(x + 40)$ कमी की दूरी और धारा के वपरीत $(y + 60)$ कमी की दूरी तय करने में लगने वाला समय 42 घंटे है और धारा के वपरीत $(x + 40)$ कमी की दूरी और धारा के साथ $(y + 60)$ कमी की दूरी तय करने में लगने वाला समय 38 घंटे है। नाव से धारा के वपरीत $[(x + y)/2]$ कमी की दूरी तय करने में लगने वाला समय ज्ञात करें जिसकी गति सामान्य धारा की गति से 100/3% अधिक है।

- A. 16 घंटे B. 21 घंटे C. 25 घंटे D. 30 घंटे E. 36 घंटे

29. एक नाव 13 घंटे में धारा के वपरीत 204 कमी और धारा के साथ 266 कमी जाती है, जब धारा की गति 2 कमी/घंटा होती है। 8 घंटे के लिए धारा के साथ जाने वाली नाव द्वारा तय की जाने वाली दूरी (कमी में) क्या होगी जब धारा की गति 3 कमी/घंटा होगी?

- A. 340 B. 336 C. 312 D. 296 E. इनमें से कोई नहीं

30. शांत पानी में नाव की गति 8 कमी प्रति घंटा है और धारा की गति 2 कमी प्रति घंटा है। नाव एक निश्चित दूरी तय करने के पश्चात धारा के साथ बढ़ रही है, धारा की गति 2 कमी प्रति घंटा बढ़ जाती है, और इस लिए नाव 10 मिनट पहले अपने गंतव्य तक पहुंच जाती है। यदि नाव के द्वारा तय की गयी दूरी 15 कमी है, कितनी दूरी तय करने के बाद धारा की गति बदल गई?

- A. 4.5 कमी B. 5.5 कमी C. 3 कमी D. 4 कमी E. 5 कमी

31. धारा के साथ हनी और बनी द्वारा नदी में एक निश्चित दूरी तक तैरने में लिए गए समय का अनुपात क्रमशः 3 : 4 है। बनी द्वारा धारा के वपरीत एक निश्चित दूरी तय करने में लिया गया समय बनी द्वारा धारा के साथ उतनी ही दूरी तय करने में लिए गए समय से 50% अधिक है। हनी और बनी की गति का अनुपात क्या है?

- A. 7 : 6 B. 5 : 7 C. 7 : 5 D. 6 : 7 E. इनमें से कोई नहीं

32. नाव A की गति नाव B की गति से 2 कमी/घंटा कम है। नाव A द्वारा धारा के साथ 20 कमी की दूरी तय करने में लिया गया समय नाव B द्वारा उसी दूरी को धारा के साथ तय करने में लगने वाले समय से 30 मिनट अधिक है। यदि धारा की गति नाव A की गति की एक तिहाई है, तो नाव B की गति क्या है?

- A. 9 कमी/घंटा B. 8 कमी/घंटा C. 7 कमी/घंटा D. 6 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं

- 33.** एक नाव 35 घंटों में 60 कमी दूर एक स्थान पर जाती है और वापस आती है। यदि नाव द्वारा धारा के साथ 4 कमी की दूरी तय करने में और धारा के वपरीत 3 कमी की दूरी तय करने में समान समय लगता है। शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति का औसत ज्ञात कीजिए?
- A. 3 कमी/घंटा B. 1.5 कमी/घंटा C. 2 कमी/घंटा D. 2.5 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं
- 34.** नाव को धारा के वपरीत एक निश्चित दूरी तय करने में 10 घंटे का समय लगता है, जब क धारा के साथ समान दूरी को तय करने में 6 घंटे 40 मिनट लगते हैं। क्रमशः धारा के वपरीत नाव की गति और शांत पानी में नाव की गति का अनुपात क्या है?
- A. 5 : 3 B. 3 : 5 C. 5 : 4 D. 4 : 5 E. इनमें से कोई नहीं
- 35.** शांत पानी में नाव की गति x कमी / घंटा है और धारा की गति y कमी / घंटा है। नाव 9 घंटे में धारा के साथ 52 कमी और धारा के वपरीत 35 कमी की दूरी तय कर सकती है। यदि नाव 15 घंटे में धारा के वपरीत 63 कमी और धारा के साथ 78 कमी की दूरी तय कर सकती है तो y का मान ज्ञात करें।
- A. 13 कमी/घंटा B. 10 कमी/घंटा C. 7 कमी/घंटा D. 6 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं
- 36.** एक मछुआरा मछलियों को पकड़ने के लिए तैरता है और वह 6 घंटे में औसतन 40 कमी धारा के वपरीत और 64 कमी धारा के साथ तय करता है। इसके अलावा, वह 11 घंटे में 80 कमी धारा के वपरीत और 96 कमी धारा के साथ तय कर सकता है। वह गति निर्धारित करें जिसके साथ धारा बह रही है?
- A. 10 कमी/घंटा B. 21 कमी/घंटा C. 32 कमी/घंटा D. 11 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं
- 37.** नाव P और Q की गति क्रमशः 40 कमी/घंटा और 'x' कमी/घंटा है। धारा A और धारा B की गति क्रमशः 'y' कमी/घंटा और 20 कमी/घंटा है। नाव P द्वारा धारा A में धारा के वपरीत 450 कमी की दूरी तय करने में लगने वाला समय और धारा के साथ समान दूरी तय करने में लगने वाले समय का योग 24 घंटे है और नाव Q द्वारा धारा B में धारा के वपरीत 320 कमी की दूरी तय करने में लगने वाला समय और 320 कमी की दूरी तय करने में लगने वाले समय का योग 12 घंटे है। $x + y$ का मान ज्ञात कीजिए।
- A. 90 कमी/घंटा B. 70 कमी/घंटा C. 20 कमी/घंटा D. 15 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं

38. एक नदी 2 कमी/घंटा की गति से बह रही है। नाव A बिंदु X से बिंदु Y तक नदी के वरुद्ध चल रही है और नाव B नदी के प्रवाह की दिशा में बिंदु Y से बिंदु X की ओर चल रही है। शांत पानी में नाव A की गति 14 कमी/घंटा है और नदी में धारा के वपरीत यात्रा करते समय नाव A की गति और धारा के साथ यात्रा करते समय नाव B की गति का अनुपात 3: 4 है। नाव A और नाव B अपने संबंधित स्रोतों से शुरू चलना शुरू करती हैं ले कन 4 घंटे 24 मिनट के बाद नाव B में तकनीकी समस्या के कारण इसकी गति 25% कम हो जाती है। यदि दोनों शुरू से 6 घंटे में एक-दूसरे को पार करती हैं, तो X और Y के बीच की दूरी का पता लगाएं।

A. 161.6 कमी B. 178.2 कमी C. 164.4 कमी D. 171.8 कमी E. इनमें से कोई नहीं

39. एक नदी में दो बिंदुओं के बीच की दूरी D कमी है। धारा के साथ नाव चलाने वाले व्यक्ति को पता चलता है कि धारा के साथ तय की गई दूरी कुल दूरी की 30 गुनी है और जब उसने धारा के वपरीत नाव चलाना शुरू किया तो उसने जितनी दूरी धारा के वपरीत तय की वो कुल दूरी की चार गुनी है। धारा के वरुद्ध लया गया कुल समय धारा के साथ लए गए समय से 10% अधिक है। यदि नाव 9 घंटे में धारा के साथ 135 कमी की दूरी तय करती है। धारा की गति क्या है?

A. 3 कमी/घंटा B. 3.25 कमी/घंटा C. 3.5 कमी/घंटा D. 2.5 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं

40. एक नाव को 80 कमी धारा प्रवाह के वरुद्ध और फिर 200 कमी धारा प्रवाह के साथ यात्रा करने में 13 घंटे का समय लगता है। धारा की गति धारा प्रवाह के वरुद्ध 4 कमी/घंटा और धारा प्रवाह के साथ 5 कमी/घंटा है। शांत पानी में 7 घंटे में नाव कतनी दूरी तय कर सकती है ?

A. 147 कमी B. 105 कमी C. 210 कमी D. 140 कमी E. इनमें से कोई नहीं

41. शांत पानी में A और B की गति का अनुपात 5: 7 है। यदि A और B दोनों एक ही बिंदु से एक साथ शुरू होते हैं और धारा प्रवाह के साथ यात्रा करते हैं, तो उनके बीच 4 घंटे में 24 कमी की दूरी हो जाएगी। अगर वे शांत पानी में एक ही बिंदु से एक साथ वपरीत दिशा में यात्रा करते हैं तो 6 घंटे के बाद उनके बीच की दूरी क्या होगी ?

A. 216 कमी B. 180 कमी C. 240 कमी D. 210 कमी E. इनमें से कोई नहीं

42. एक नाव 288 कमी धारा प्रवाह के साथ और 352 कमी धारा प्रवाह के वरुद्ध 34 घंटे में जाती है। धारा की गति, शांत पानी में नाव की गति का 20% है। नाव शांत पानी में 8 घंटे में कतनी दूरी की तय करेगी?

A. 168 कमी B. 160 कमी C. 144 कमी D. 176 कमी E. इनमें से कोई नहीं

43. शांत जल में मोटर बोट की गति 35 कमी/घंटा है। यह धारा के वरुद्ध 180 कमी जाने में 6 घंटे लेता है। समान दूरी वापस आने में मोटर बोट को लगने वाला समय बताइए।

A. 3.5 घंटे B. 2.5 घंटे C. 4 घंटे D. 4.5 घंटे E. इनमें से कोई नहीं

44. एक आदमी 46 कमी की दूरी तय करता है और 11 घंटे 30 मिनट में वापस उसी स्थान पर आ जाता है। उसने पाया कि वह एक ही समय में धारा के साथ 5 कमी चल सकता है और धारा के खिलाफ 4 कमी चल सकता है। तो धारा की चाल क्या होगी।

A. 0.6 कमी/घंटा B. 0.7 कमी/घंटा C. 0.8 कमी/घंटा D. 0.9 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं

45. दो मोटरबोट A और B ने एक साथ एक-दूसरे की ओर क्रमशः बिंदु X और बिंदु Y से धारा के विपरीत और धारा के साथ यात्रा करना शुरू किया और 15 घंटे में एक-दूसरे से मिले। शांत पानी में मोटरबोट A की गति शांत पानी में मोटरबोट B की गति की दोगुनी है। बिंदु X और बिंदु Y के बीच की दूरी क्या है? (यह दिया गया है कि शांत पानी में मोटरबोट A की गति और शांत पानी में मोटरबोट B की गति के बीच का अंतर 15 कमी प्रति घंटा है)

A. 630 कमी B. 650 कमी C. 675 कमी D. 700 कमी E. इनमें से कोई नहीं

46. राधा धारा के विपरीत 20 कमी/घंटा की गति से और धारा के साथ 24 कमी/घंटा की गति से नाव चला सकती हैं। शांत पानी में राधा की नाव की गति और धारा की गति का औसत ज्ञात कीजिए।

A. 11 कमी/घंटा B. 14 कमी/घंटा C. 16 कमी/घंटा D. 12 कमी/घंटा E. 18 कमी/घंटा

47. एक आदमी 30 कमी धारा के साथ 3 घंटे 45 मिनट में और 11 कमी धारा के विपरीत 2 घंटे 12 मिनट में नाव चला सकता है। शांत पानी में आदमी की गति और धारा की गति में क्या अंतर है?

A. 6 कमी/घंटा B. 8 कमी/घंटा C. 5 कमी/घंटा D. 7 कमी/घंटा E. 4.5 कमी/घंटा

48. एक नदी जिसमें P से Q तक 4 कमी / घंटा की गति से पानी बहता है उसमें दो नाव A और B क्रमशः P और Q बिंदुओं से एक दूसरे की ओर यात्रा कर रही हैं। शांत पानी में नाव A की गति शांत पानी में नाव B की गति से 10 कमी कम है और बिंदु P और बिंदु Q के बीच की दूरी 259 कमी है। दोनों एक ही समय में शुरू होते हैं और बोट B बिंदु Q से 133 कमी दूर नाव A से मिलती है। दोनों नाव द्वारा एक दूसरे से मिलने का समय ज्ञात करें।

A. 3.5 घंटे B. 4 घंटे C. 2.5 घंटे D. 3 घंटे E. 5 घंटे

49. एक नाव धारा के विपरीत 36 मिनट में 9.6 कमी की यात्रा कर सकती है। यदि धारा की गति धारा के विपरीत नाव की गति का 20% है, तो नाव को 24.64 कमी धारा के साथ चलने में कितना समय लगेगा?

A. 1.5 घंटे B. 1.2 घंटे C. 2.4 घंटे D. 1.1 घंटे E. 3.2 घंटे

50. एक नाव को बिंदु A से बिंदु B तक जाने में और वापस बिंदु A पर लौट के आने में 9 घंटे का समय लगता है। शांत पानी में नाव की गति 8 कमी / घंटा है और धारा की गति 4 कमी / घंटा है। A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये?

- A. 18 कमी B. 27 कमी C. 36 कमी D. 45 कमी E. इनमें से कोई नहीं



Smartkeeda
The Question Bank

CORRECT ANSWERS:

1	A	11	B	21	C	31	C	41	A
2	D	12	A	22	B	32	B	42	B
3	A	13	A	23	D	33	C	43	D
4	B	14	C	24	B	34	D	44	D
5	B	15	B	25	A	35	E	45	C
6	A	16	A	26	D	36	D	46	D
7	D	17	C	27	E	37	B	47	C
8	C	18	D	28	C	38	A	48	A
9	D	19	C	29	C	39	E	49	D
10	B	20	C	30	E	40	D	50	B



Smartkeeda
The Question Bank

www.smartkeeda.com | testzone.smartkeeda.com

SBI | RBI | IBPS | RRB | SSC | NIACL | EPFO | UGC NET | LIC | Railways | CLAT | RJS



[Join us](#)

Explanations:

1. Let the speed of boat in still water and speed of stream be $5x$ and $2x$ respectively.

According to the question,

$$\frac{224}{4} = 5x + 2x$$

$$x = \frac{224}{7} \times 4$$

$$x = \frac{32}{4} = 8$$

$$\text{Required difference} = 5x - 2x = 3x$$

$$3x = 24 \text{ km/hr}$$

Hence, option A is correct.

2. Let the speed of boat in still water be s m/sec

As the object covers 100m in 50 sec, so the distance travelled by the object will be with the help of the speed of the stream only.

$$\text{Speed of stream} = \frac{100}{50} = 2 \text{ m/s}$$

Given that,

$$(s - 2) = (s + 2) - 50(s + 2)/100$$

$$(s - 2) = (s + 2)(1 - 1/2)$$

$$s = 6 \text{ m/sec}$$

$$s = \frac{6 \times 18}{5} = \frac{108}{5} \text{ km/hr}$$

Distance covered by the boat in still water in 5 hours

$$= 108 \times \frac{5}{5} = 108 \text{ km}$$

Hence, option D is correct.

3.

In still water, the speed of steamer = $\frac{12000}{25}$
 = 480 meter per minute = 8 meters per second

Let the speed of stream = v m/sec

In upstream, the speed of steamer = $(8 - v)$ m/sec

In downstream, the speed of steamer = $(8 + v)$ m/sec

According to the question,

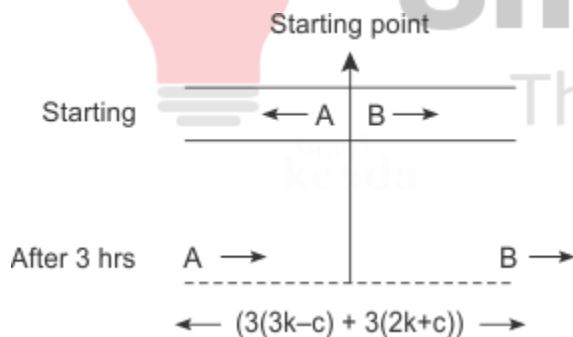
$$\frac{11250}{8 - v} - \frac{11250}{8 + v} = 12.5 \times 60 = 750 \text{ seconds}$$

By solving, $v = 2$ meters per second

$$= \frac{2 \times 18}{5} = 7.2 \text{ km per hour}$$

Hence, option A is correct.

4.



Let the speed of current be = c km/hr

Let the speeds of A and B in still water be $3k$ km/hr and $2k$ km/hr

Upstream speed of A = $(3k - c)$ km/hr

Downstream speed of B = $(2k + c)$ km/hr

Distance between A and B after 3 hrs = $[3(3k - c) + 3(2k + c)]$ km = $(9k - 3c + 6k + 3c)$ km = $15k$ km

After stream becomes stationary

Relative speed when both go in same direction = $(3k - 2k)$ km/hr = k km/hr

Time after which they meet = $15k / k = 15$ hrs

Hence, option B is correct.

5. Let the distance be D and Speed of boat in still water be 3B and that of current be C

$$\frac{D}{3B + C} + \frac{D}{3B - C} = 144 \text{eq.(i)}$$

When the speed of the boat becomes 66.67% \rightarrow new boat speed = 2B

$$\frac{D}{2B + C} + \frac{D}{2B - C} = 224 \text{eq.(ii)}$$

Dividing eq. (i) by eq. (ii)

$$\frac{\frac{6B}{(3B + C)(3B - C)}}{\frac{4B}{(2B + C)(2B - C)}} = \frac{144}{224}$$

$$\frac{6 \times (4B^2 - C^2)}{4 \times (9B^2 - C^2)} = \frac{9}{14}$$

$$\frac{4B^2 - C^2}{9B^2 - C^2} = \frac{3}{7}$$

$$B^2 = 4C^2 \rightarrow \frac{B}{C} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{3B}{C} = \frac{6}{1}$$

The ratio of speed of boat and current in 6 : 1

Hence, option B is correct.

6. Let the speed of boy in still water be X km/h
And the speed of current is given = 5 km/h

Downstream speed = (X + 5) km/h

Upstream speed = (X - 5) km/h

Let time be 't' hours.

$$\Rightarrow \frac{(X + 5)t}{3} = (X - 5)t$$

$$\Rightarrow X + 5 = 3X - 15$$

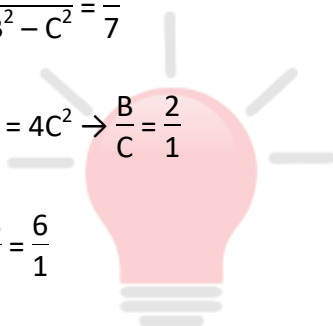
$$\Rightarrow 2X = 20$$

$$\Rightarrow X = 10 \text{ km/h}$$

Downstream speed = 10 + 5 = 15 km/h

Upstream speed = 10 - 5 = 5 km/h

Hence, option A is correct.



Smartkeeda
The Question Bank

7. Let speed of man in still water = x km/h

Speed of current = y km/h

Downstream speed = $(x + y)$ km/h

Upstream speed = $(x - y)$ km/h

Let $PQ = QR = A$ and $PR = 2A$

So,

$$\frac{2A}{x + y} = 24 \text{ and } \frac{A}{x - y} = 16$$

By dividing both equations-

$$\Rightarrow \frac{2A(x - y)}{A(x + y)} = \frac{24}{16}$$

$$\Rightarrow 4x - 4y = 3x + 3y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{7}{1}$$

Required ratio = Speed of man in still water : Speed of current $\Rightarrow 7 : 1$

Hence, option D is correct.

8. Upstream, U = Speed of boat – speed of stream

Downstream, D = Speed of boat + speed of stream

$$\frac{65}{U} + \frac{130}{D} = 23$$

$$\frac{45}{U} + \frac{104}{D} = 17$$

On solving the above two equations, we will get

U = Speed of boat – speed of stream = 5

D = Speed of boat + speed of stream = 13

Thus, Speed of boat = 9 and speed of stream = 4

Hence, option C is correct.

9. Let the speed of boat in upstream = $8x$ km/hr

And the speed of the stream = x km/hr

$$\text{Speed of boat in downstream} = \frac{500}{20} = 25 \text{ km/hr}$$

Let the speed of boat in still water = p km/hr

Then, $p + x = 25$ km/hr(i)

$P - x = 8x$, $p = 9x$ (ii)

Put the value of p in the equation (i)

$$10x = 25, x = 2.5$$

From the equation (ii) speed of boat in still water = $9x = 9 \times 2.5 = 22.5$ km/hr

The total distance travelled by the boat in still water in 20 hours = 450 km

Hence, option D is correct.

10. Let the speed of boat = b and current = c

Speed downstream = $b + c$, Speed upstream = $b - c$

Let the distance boat goes upstream = $2d$ and returns downstream is d

$$\frac{S_{\text{down}}}{S_{\text{up}}} = \frac{d}{T_{\text{down}}} \times \frac{T_{\text{up}}}{2d}$$

$$= \left(\frac{d}{2d}\right) \left(\frac{T_{\text{down}}}{T_{\text{up}}}\right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{18}{5} = \frac{9}{5}$$

$$\frac{S_{\text{down}}}{S_{\text{up}}} = \frac{9}{5}$$

$$S_{\text{down}} = b + c, S_{\text{up}} = b - c$$

$$\frac{(b + c)}{(b - c)} = \frac{9}{5}$$

$$\frac{b}{c} = \frac{14}{4}$$

$c = 4$ km/h so, $b = 14$ km/h

Speed down = $14 + 4 = 18$ km/h, Speed up = $14 - 4 = 10$ km/h

Distance covered = $18 \times 6 + 10 \times 8 = 188$ km

Hence, option B is correct.

- 11.** Let the stream speed be r kmph.

Since the distance between P and Q is constant, we have the below equation according to the given information

$$\frac{(12 - r)}{(10 + r)} = \frac{5}{6}$$

$$r = 2$$

In return trip, speed of A = $10 - 2 = 8$ kmph

Speed of B = $12 + 2 = 14$ kmph

Ratio of time taken by A to B = $14 : 8 = 7 : 4$

Hence, option B is correct.

- 12.** Let the still water speed of boat = b km/h

$$\frac{360}{(b + 3)} + \frac{360}{(b - 3)} = 35$$

$$b = 21$$

Distance covered by boat in still water in 6 hours = $6 \times 21 = 126$ km

Hence, option A is correct.

- 13.** Let the length between P and Q be PQ km, and the speed of river's current is ' v ' kmph and that of streamer in still water is ' u ' kmph.

Then, we have $\frac{PQ}{v} = 1$ hour and $\frac{PQ}{(u - v)} = \frac{1}{2}$ hour

Divide these expressions to get

$$\frac{(u - v)}{v} = 2 \text{ or } 3v = u \text{ or } \frac{u}{v} = 3$$

Thus ratio is $3 : 1$.

Hence, option A is correct.

- 14.** S_b = Speed of boat in still water, S_c = speed of current

$$\frac{\text{Time downstream}}{\text{Time upstream}} = \frac{2}{3}$$

$$\text{So, } \frac{S_{\text{down}}}{S_{\text{up}}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{S_{\text{down}}}{S_{\text{up}}} = \frac{S_b + S_c}{S_b - S_c} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{S_b}{S_c} = \frac{5}{1}$$

Let the still water speed of boat = $5k$

If the still water speed decreases by 40% it becomes $3k$

As the speed decreases in the ratio $5 : 3$, So time taken will increase in the ratio $3 : 5$

Let the original time be $3t$ and new be $5t \rightarrow 5t - 3t = 2t = 2 \text{ hrs}$

So, original time = $3t = 3 \text{ hrs}$ for distance of 30 km

So speed in still water $5k = \frac{30}{3} = 10 \text{ km/h}$

$S_c = 1k = 2 \text{ km/h}$

Downstream speed = 12 km/h

Distance covered in $5 \text{ hrs} = 12 \times 5 = 60 \text{ km}$

Hence, option C is correct.

- 15.** Let the speed of the stream be ' M ' km/h

Speed of the ferry in still water = $(4M + M) = 5M \text{ km/h}$

Downstream speed = $(5M + M) = 6M \text{ km/h}$

Upstream speed = $(5M - M) = 4M \text{ km/h}$

Acc. to the question,

$$19.2 = 6M \times \frac{96}{60}$$

$$19.2 = 9.6M$$

$$M = 2 \text{ km/h}$$

Upstream speed = $4M = 4 \times 2 = 8 \text{ km/h}$

Distance travelled = $5.2 \times 8 = 41.6 \text{ km}$

Hence, option B is correct.

- 16.** Let the distance between X and Y is m km.

Speed of boat in upstream = $20 - 12 = 8$ kmph

Speed of boat in downstream = $20 + 12 = 32$ kmph

It takes 36 hours to complete the path.

$$\Rightarrow \frac{m}{32} + \frac{1}{2} \times \frac{m}{8} = 36$$

$$\Rightarrow \frac{m}{32} + \frac{m}{16} = 36$$

$$\Rightarrow \frac{3m}{32} = 36$$

$$\Rightarrow m = \frac{36 \times 32}{3}$$

$$\Rightarrow m = 384 \text{ km}$$

Hence, option A is correct.

- 17.** Let the speed of steamer A in still water = a km per hour and the speed of steamer B in still water = b km per hour

The speed of stream = 2 km per hour

Then, according to the question, $(b - 2) - (a - 2) = b - a = 3$

In downstream, the speed of steamer A = $a + 2 = b - 3 + 2 = b - 1$ km per hour

The speed of steamer B = $b + 2$ km per hour

Then, according to the question,

$$\frac{120}{b - 1} - \frac{120}{b + 2} = 2$$

By solving, $b = 13$ km per hour

Therefore, the speed of steamer A in still water = $13 - 3 = 10$ km per hour

The required sum = $10 + 13 = 23$ km per hour

Hence, option C is correct.

18. Let, the speed of boatman in still water and stream speed = 'B' km/hr and 's' km/hr respectively

According to the question,

$$(B + s) = 1.5 (B - s)$$

$$2.5s = 0.5B$$

$$B = 5s$$

$$\text{Also, } \frac{x + 40}{B + s} + \frac{x - 40}{B - s} = 20$$

$$(x + 40) (B - s) + (x - 40) (B + s) = 20 (B + s) (B - s)$$

$$B = 5s$$

$$(x + 40) (4s) + (x - 40) (6s) = 20 (6s) (4s)$$

$$\text{Also, } \frac{x + 40}{B} = 12$$

$$x + 40 = 60s$$

$$\frac{(x + 40) (x + 40)}{15} + \frac{(x - 40) (x + 40)}{10} = \frac{8 (x + 40) (x + 40)}{60}$$

$$4(x + 40)^2 + 6(x - 40)(x + 40) = 8(x + 40)^2$$

$$6(x - 40)(x + 40) = 4(x + 40)^2$$

$$3x - 120 = 2x + 80$$

$$3x - 2x = 120 + 80$$

$$x = 200$$

Hence, option D is correct.

- 19.** Let speed of Boat in still water = B, and speed of stream = S

$$\frac{B}{S} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{B + S}{B - S} = \frac{7 + 3}{7 - 3}$$

$$\frac{\text{Downstream}}{\text{Upstream}} = \frac{10}{4}$$

Aman goes upstream 40 km in 2 hrs, Upstream speed

$$= \frac{40}{2} = 20\text{km/h}$$

$$\text{Downstream speed} = \frac{20 \times 10}{4} = 50\text{km/h}$$

Time for 70km upstream and 70 km downstream

$$= \frac{70}{50} + \frac{70}{20} = \frac{14 + 35}{10} = 4\text{hrs. } 54\text{min}$$

Hence, option C is correct.

- 20.** Let speed of boat in still water = 100k km/hr

Then downstream speed = 120k km/hr and upstream speed = 80k km/hr

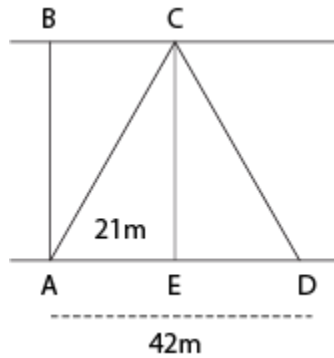
$$\frac{216}{120k} + \frac{216}{80k} = 30$$

$$k = \frac{3}{20}$$

Speed of boat in still water = 15 km/h

Hence, option C is correct.

21.



As we can see in the diagram if $AD = 42$ m then $AE = 21$ m

Ratio of boat in still water: speed of current = $7 : 3$

The distance in the direction of the river is due to speed of current only and the distance in perpendicular direction of river flow is due to speed of boat only.

So, we can say that distance AB and BC will be in the same ratio as speed of boat and current.

Therefore $AB : BC = 7 : 3$

And as $BC = 21$ m, $AB = 49$ m

Hence, option C is correct.

22. Time taken by boat A to cover distance 6 km

$$= \frac{6}{12 - 2} = 0.6 \text{ hour}$$

Boat B starts chasing boat-A after 12 minutes

$$= \frac{12}{60} \text{ hours} = 0.2 \text{ hours,}$$

means, boat-B has travelled 0.2 hours less than boat-A, therefore

if speed of boat-B is v kmph, then

Time taken by boat B to cover distance 6 km

$$= \frac{6}{v - 2} = (0.6 - 0.2) \text{ hour} = 0.4 \text{ hour}$$

$$0.4(v - 2) = 6$$

$$0.4v = 6.8$$

$$v = 17$$

Speed of boat B is 17 kmph.

Hence, option B is correct.

- 23.** Let the speed of the boat be '5b' kmph and that of the stream be 'b' kmph, and the distance it travels in one direction is 'y', then

while going downstream, we have

$$\frac{y}{(5b + b)} = \frac{40}{60} = \frac{2}{3} \text{ hours}$$

$$\frac{y}{6b} = \frac{2}{3} \text{ hours} \quad \dots\dots (i)$$

Now, it increases the speed of the boat by S%, then the new speed while returning back would be

$$= \left(1 + \frac{S}{100}\right) 5b \text{ kmph}$$

We now can write

$$\frac{y}{\{(1 + S / 100) 5b - b\}} = \frac{40}{60}$$

$$= \frac{2}{3} \text{ hours} \quad \dots\dots (ii)$$

Equating (i) and (ii), we get

$$\frac{y}{(1 + S / 100) 5b - b} = \frac{y}{6b}$$

$$6by = yb \left\{ \left(1 + \frac{S}{100}\right) 5 - 1 \right\}$$

$$6 = \left(1 + \frac{S}{100}\right) 5 - 1$$

$$7 = \left(1 + \frac{S}{100}\right) 5$$

$$\frac{7}{5} = 1 + \frac{S}{100}$$

$$1.4 = 1 + \frac{S}{100}$$

$$\frac{S}{100} = 0.4$$

$$S = 40\%$$

Option (D) is correct.

24. Let the total distance was $2y$ km and the speed of the stream was v kmph.

If the time to go upstream was t hours then time to go downstream = $(4 - t)$ hours

It is given that time to go upstream was 2 hours more than time to go downstream, so

$$(4 - t) + 2 = t$$

$$t = 3 \text{ hours}$$

Now, time to go upstream

$$= \frac{\text{upstream distance}}{(\text{boat speed} - \text{stream speed})}$$

$$3 = \frac{y}{(4 - v)}$$

$$12 - 3v = y \text{ ---(i)}$$

time to go downstream

$$= \frac{\text{downstream distance}}{(\text{boat speed} + \text{stream speed})}$$

$$1 = \frac{y}{(4 + v)}$$

$$4 + v = y \text{ ---(ii)}$$

Solving equation (i) & (ii) we get

$$y = 6$$

$$\text{Total distance} = 2y = 2 \times 6 = 12 \text{ km}$$

Hence, option B is correct.

25. Smart Approach:-

We can see in the question that both meet at mid point i.e they travel for equal distance and in the question it is mentioned that they travel for equal time as well.

So we can say that downstream speed of A = upstream speed of B

$$\text{or, } 10 + v = 14 - v$$

$$\text{or, } v = 2$$

Hence option A is correct.

Traditional Approach:-

Let the speed of the stream be v kmph, then

Speed of boat A in the river = $(10 + v)$ kmph

Speed of boat B in the river = $(14 - v)$ kmph

Both meet at the midpoint, let the distance between P and Q is ' $2d$ km', so distance that each of the boat travelled = d km

$$\text{Time the boat A took would be } t_A = \frac{d}{10 + v} \text{ hours}$$

$$\text{Time the boat B took would be } t_B = \frac{d}{14 - v} \text{ hours}$$

But $t_A = t_B$, so we have

$$\frac{d}{14 - v} = \frac{d}{10 + v}$$

$$(10 + v) = (14 - v)$$

$$2v = 4$$

$$v = 2 \text{ kmph}$$

Hence, option A is correct.

- 26.** Let the speed of the boat in still water be 'v' kmph when going upstream and 'u' kmph while it goes downstream, then

Upstream speed in the river = $(v - 3)$ kmph

Downstream speed in the river = $(u + 3)$ kmph

These two speeds must be equal since the boat took equal time and travelled equal distance in both the cases, thus

$$v - 3 = u + 3$$

$$v - u = 6$$

Hence, option D is correct.

- 27.** the speed of the boat in still water is 66.66% more than that of the speed of stream

Let the speed of stream = x km/hr

Then speed of the boat will become = 166.66% of x

$$= \frac{5x}{3} \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed in upstream} = \frac{5x}{3} - x = \frac{2x}{3} \text{ km/hr(i)}$$

$$\text{Speed in downstream} = \frac{5x}{3} + x = \frac{8x}{3} \text{ km/hr(ii)}$$

According to question,

$$\frac{48}{\frac{2x}{3}} + \frac{48}{\frac{8x}{3}} = 15 \text{ hrs}$$

By solving this,

$$x = 6$$

From the equation (i)

$$\text{Speed of upstream} = 2 \times \frac{6}{3} = 4 \text{ km/hr}$$

The total distance travelled by him in upstream in 15 hrs = $15 \times 4 = 60$ km

Hence, option E is correct.

28. Let, the boat's speed and stream's speed be B km/hr and s km/hr

$$B + s = 30 \text{ km/hr}$$

$$B - s = 18 \text{ km/hr}$$

Adding both the equations, we get,

$$= B = \frac{30 + 18}{2} = 24 \text{ km/hr}$$

$$\text{Also, } s = 30 - 24 = 6 \text{ km/hr}$$

According to question,

$$\frac{x + 40}{30} + \frac{y + 60}{18} = 42$$

$$\frac{3x + 120 + 5y + 300}{90} = 42$$

$$3x + 5y = 3360$$

$$\text{Also, } \frac{x + 40}{18} + \frac{y + 60}{30} = 38$$

$$\frac{5x + 200 + 3y + 180}{90} = 38$$

$$5x + 3y = 3040$$

So, from

$$3x + 5y = 3360 \text{ and } 5x + 3y = 3040, \text{ we get}$$

$$x = 320 \text{ and } y = 480$$

$$\text{Therefore, reqd. time} = \frac{\frac{320 + 480}{2}}{24 - 6 \times \frac{4}{3}} = \frac{400}{16} = 25 \text{ hours}$$

Hence, option C is correct.

29. Let the speed of boat in still water = B km/hr

$$\frac{204}{B-2} + \frac{266}{B+2} = 13$$

$$B = 36$$

$$\text{Required distance} = (36 + 3) \times 8 = 312 \text{ km}$$

Hence, option C is correct.

30. Initial speed of the boat downstream = $8 + 2 = 10$ kmph.

Let after travelling a distance of 'd' the speed of the stream increased by 2 kmph.

Now the speed of the boat downstream = $8 + 4 = 12$ kmph

According to the question,

$$\frac{d}{10} + \frac{15-d}{12} + \frac{1}{6} = \frac{15}{10}$$

$$\Rightarrow d\left(\frac{1}{10} - \frac{1}{12}\right) = \frac{15}{10} - \left(\frac{15}{12} + \frac{1}{6}\right)$$

$$\Rightarrow d \frac{6-5}{60} = \frac{15}{10} - \left(\frac{15+2}{12}\right)$$

$$\Rightarrow \frac{d}{60} = \frac{3}{2} - \frac{17}{12} = \frac{18-17}{12}$$

$$\Rightarrow d = \frac{60}{12} = 5 \text{ km}$$

Hence, option (E) is correct.

- 31.** Let, speed of Hunny by a, speed of Bunny be b and speed of stream be r

According to question

$$\frac{D}{a+r} : \frac{D}{b+r} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Or, } \frac{b+r}{a+r} = \frac{3}{4} \dots\dots\dots(i)$$

Also. For distance D1.

$$\frac{D1}{b-r} = \frac{3}{2} \left(\frac{D1}{b+r} \right)$$

$$\text{Or, } 2b + 2r = 3b - 3r$$

$$\text{Or, } b = 5r$$

Putting this in (i)

$$\frac{6r}{a+r} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Or, } 3a + 3r = 24r$$

$$\text{Or, } a = 7r$$

Ratio of their speed = $7r : 5r = 7 : 5$

Hence, option (C) is correct.

- 32.** Let speed of Boat B = x kmph and speed of boat A = (x - 2) kmph

So, speed of current = $\left(\frac{x-2}{3}\right)$ kmph

Now according to the question

$$\frac{20}{(x-2) + \frac{x-2}{3}} = \frac{20}{x + \frac{x-2}{3}} + \frac{30}{60}$$

$$\frac{20 \times 3}{3x - 6 + x - 2} = \frac{20 \times 3}{3x + x - 2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{60}{4x - 8} - \frac{60}{4x - 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{15}{x-2} - \frac{30}{2x-1} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{30x - 15 - 30x + 60}{(x-2)(2x+1)} = \frac{1}{2}$$

$$2x^2 - 5x - 88 = 0$$

$$x = 8, -\frac{11}{2}$$

So, speed of boat B is 8 kmph

Hence, option (B) is correct.

- 33.** If it goes 4 km downstream in x hours

$$\text{Downstream speed} = \frac{4}{x}$$

$$\text{Upstream speed} = \frac{3}{x}$$

$$\text{Then, } \frac{60}{\frac{4}{x}} + \frac{60}{\frac{3}{x}} = 35$$

$$\Rightarrow 60 \frac{3x + 4x}{12} = 35$$

$$\Rightarrow 60 \times \frac{7x}{12} = 35$$

$$\Rightarrow X = 1 \text{ km}$$

Then downstream speed = 4 km/h

Upstream speed = 3 km/h

$$\text{Speed in still water} = U = \frac{4 + 3}{2} = 3.5 \text{ km/h}$$

$$\text{Speed in stream} = V = \frac{4 - 3}{2} = 0.5 \text{ km/h}$$

$$\text{Required average} = \frac{3.5 + 0.5}{2} = 2 \text{ km/h}$$

Hence, option (C) is correct.

- 34.** Let the speed of the boat in still water = x km/h
And the speed of the stream = y km/h

According to the question

$$(x - y) \times 10 = (x + y) \times \left(6 + \frac{40}{60}\right)$$

$$\Rightarrow (x - y) \times 10 = (x + y) \times \frac{20}{3}$$

$$\Rightarrow 3x - 3y = 2x + 2y$$

$$\Rightarrow x = 5y$$

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

$$\text{Required ratio} = \frac{x - y}{x} = \frac{5 - 1}{5} = 4 : 5$$

Hence, option D is correct.

35. Downstream speed of boat = $x + y$ kmph

Upstream speed of boat = $x - y$ kmph

According to the question,

$$= \frac{52}{x + y} + \frac{35}{x - y} = 9$$

$$\text{Let } \frac{1}{x + y} = a \text{ and } \frac{1}{x - y} = b$$

So the equation becomes,

$$52a + 35b = 9$$

$$52a = 9 - 35b$$

$$a = \frac{9 - 35b}{52}$$

Also given that

$$= \frac{78}{x + y} + \frac{63}{x - y} = 15$$

$$\text{So, } 78a + 63b = 15$$

$$= \frac{78(9 - 35b)}{52} + 63b = 15$$

$$702 - 2730b + 3276b = 780$$

$$546b = 78$$

$$b = \frac{1}{7}$$

$$a = \frac{9 - 35\left(\frac{1}{7}\right)}{52} = \frac{1}{13}$$

$$\text{So, } x + y = 13 \text{ and } x - y = 7$$

$$\text{So, } x = 10 \text{ and } y = 3$$

So, the value of $y = 3$ kmph

Hence, option E is correct.

36. Let a be the speed of fisherman

Let b be the speed of stream

Upstream speed = $a - b$

Downstream speed = $a + b$

According to the question,

$$\frac{40}{a - b} + \frac{64}{a + b} = 6 \text{ and } \frac{80}{a - b} + \frac{96}{a + b} = 11$$

$$\text{Let } \frac{1}{a - b} = x \text{ and } \frac{1}{a + b} = y$$

Therefore,

$$40x + 64y = 6$$

$$80x + 96y = 11$$

On solving, we get,

$$y = \frac{1}{32}; x = \frac{1}{10}$$

$$\text{So } a - b = 10 \text{ and } a + b = 32$$

On solving, we get

$$a = 21 \text{ and } b = 11$$

Hence, option D is correct.

37. According to the question,

For boat P

$$\frac{450}{40 + y} + \frac{450}{40 - y} = 24$$

$$\frac{80}{1600 - y^2} = \frac{24}{450}$$

$$1600 - y^2 = 1500$$

$$100 = y^2 ; y = 10 \text{ km/hr}$$

For Boat Q,

$$\frac{320}{x + 20} + \frac{320}{x - 20} = 12$$

$$\frac{2x}{x^2 - 400} = \frac{12}{320}$$

$$3x^2 - 160x - 1200 = 0$$

On solving, we get

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

$$\text{So, } x + y = 60 + 10 = 70 \text{ km/hr}$$

Hence, option B is correct.

38. Speed of river = 2 km/hr

Speed of boat A in still water = 14 km/hr

Since, boat A is travelling against the river

So, speed of boat A while moving upstream is $(14 - 2) = 12 \text{ km/hr}$

Speed of boat B while going downstream = $\frac{4}{3} \times 12 = 16 \text{ km/hr}$

So, relative speed = $16 + 12 = 28 \text{ km/hr}$

Hence, distance between X and Y = $28 \times 4.4 + (12 + 0.75 \times 16) \times (6 - 4.4) = 123.2 + 24 \times 1.6 = 161.6 \text{ km}$

Hence, option A is correct.

- 39.** Let x and y be the speed of boat and stream respectively

Given,

$$\frac{135}{x+y} = 9$$

$$x+y = 15$$

Also,

$$\frac{1.10 \times 30}{x+y} = \frac{4}{x-y}$$

$$33(x-y) = 4(x+y)$$

$$\text{As, } x+y = 15$$

So,

$$33(x-y) = 4 \times 15$$

$$x-y = 60/33$$

On solving, we get, $y = 145/22 \text{ km/hr} = 6.59 \text{ km/hr}$

Hence, option E is correct.

- 40.** Let the speed of boat in still water be $B \text{ km/h}$

$$80/(B-4) + 200/(B+5) = 13$$

Solving we get $B = 20$

Distance covered in 7 hrs in still water $= 20 \times 7 = 140 \text{ km}$

Hence, option D is correct.

- 41.** Let the speed of $A = 5k$ and $B = 7k$ and current $= C$

Distance between them after 4 hrs $= [(7k+C) - (5k+C)] \times 4 = 8k = 24$

$$k = 3$$

Required distance between them after 6 hours $= 6 \times (7k+5k) = 6 \times 12 \times 3 = 216 \text{ km}$

Hence, option A is correct.

42. Let speed of boat = 5k, so speed of current = k

$$\frac{288}{6k} + \frac{352}{4k} = 34$$

$$k = 4$$

$$S = 20 \text{ km/h}$$

$$\text{Distance covered in 8hrs in still water} = 20 \times 8 = 160 \text{ km}$$

Hence, option B is correct.

43. Let the speed of stream = x km/hr

The speed of the motorboat in upstream = (35 - x) km/hr

We know that distance = speed × time

$$180 = (35 - x) \times 6$$

By solving, x = 5 km/hr

While returning the motorboat will go in downstream

The speed of the motorboat in downstream = (35 + 5) km/hr

$$\text{The required time taken} = \frac{180}{40} = 4.5 \text{ hours}$$

Hence, option D is correct.

44. Let the downstream speed be u km/hr and upstream speed be v km/hr

$$46 \left(\frac{1}{u} + \frac{1}{v} \right) = \frac{23}{2}$$

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{4} \dots\dots\dots(i)$$

$$\frac{5}{u} = \frac{4}{v} \Rightarrow v = \frac{4}{5} u \dots\dots\dots(ii)$$

$$\frac{1}{u} + \frac{5}{4u} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{9}{4u} = \frac{1}{4}$$

$$u = 9$$

$$v = \frac{4}{5} \times 9 = 7.2$$

$$\text{Speed of stream} = \frac{9 - 7.2}{2} = \frac{1.8}{2} = 0.9 \text{ km/hr.}$$

Hence, option D is correct.

- 45.** Let the speed of the motorboat B in still water = u km per hr then according to the question, the speed of the motorboat A in still water = $2u$ km per hour and let the speed of the stream = v km per hour

And, $2u - u = 15$ km/hr

$u = 15$ km per hour

When motorboat A and B travel towards each other then the relative speed = $(2u - v) + (u + v) = 3u$ km per hour

We know that, Distance = speed \times time = $3u \times 15 = 45u$ km

Put the value of $u = 15$ then the total distance = $45 \times 15 = 675$ km

Hence, option C is correct.

- 46.** Upstream speed = S_u and Downstream = S_d

Speed of boat $S_b = \frac{(S_u + S_d)}{2}$

Speed of current = $\frac{(S_d - S_u)}{2}$

$S_b = \frac{20 + 24}{2} = 22$ km/hr

$S_s = \frac{24 - 20}{2} = 2$ km/hr

Average = $\frac{24}{2} = 12$ km/hr

Hence, option D is correct.

- 47.** Let the speed of man in still water be x km/h and speed of water be y km/h.

$$3 \text{ hours } 45 \text{ minutes} = \frac{15}{4} \text{ hours}$$

$$2 \text{ hours } 12 \text{ minutes} = \frac{11}{5} \text{ hours}$$

$$\text{Speed downstream} = x + y = \frac{30}{(15/4)} = 8 \text{ km/h}$$

$$\text{Speed upstream} = x - y = \frac{11}{(11/5)} = 5 \text{ km/h}$$

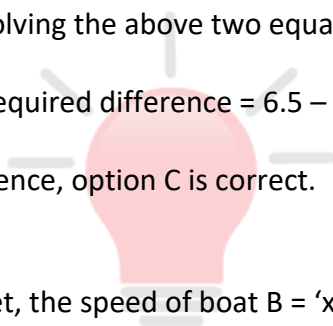
$$x + y = 8 \dots\dots\dots(i)$$

$$\text{And } x - y = 5 \dots\dots\dots(ii)$$

Solving the above two equations we get $x = 6.5$ and $y = 1.5$

$$\text{Required difference} = 6.5 - 1.5 = 5$$

Hence, option C is correct.



Smartkeeda
The Question Bank

- 48.** Let, the speed of boat B = ' x ' km/h

Then, the speed of boat A = $(x - 10)$ km/h

$$\text{So, } \frac{126}{x - 10 + 4} = \frac{133}{x - 4}$$

$$\frac{126}{x - 6} = \frac{133}{x - 4}$$

$$126x - 504 = 133x - 798$$

$$133x - 126x = 798 - 504$$

$$7x = 294 ; x = 42$$

$$\text{Reqd. time} = \frac{133}{42 - 4} = 3.5 \text{ hours}$$

Hence, option A is correct.

49.

$$\text{Speed of upstream} = \frac{9.6}{36} \text{ km/min} = 16 \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of current} = 20\% \text{ of } 16 = 3.2 \text{ km/hr}$$

Let the speed of man in still water = x

Speed of upstream = speed of boat in still water – speed of current

$$16 = x - 3.2$$

$$x = 19.2 \text{ km/hr}$$

$$\text{Reqd. time in downstream} = \frac{24.64}{19.2 + 3.2}$$

$$= \frac{24.64}{22.4} = 1.1 \text{ hours.}$$

Hence, option D is correct.

50.

We know that

Distance

$$= \text{time taken} \times \frac{(\text{speed of the boat})^2 - (\text{speed of the stream})^2}{(2 \times \text{speed of the boat})}$$

$$\Rightarrow d = 9 \times \frac{8^2 - 4^2}{2 \times 8}$$

$$\Rightarrow d = 9 \times \frac{64 - 16}{16}$$

$$\Rightarrow d = 9 \times \frac{48}{16}$$

$$\Rightarrow d = 27 \text{ km}$$

Hence, option (B) is correct.



Qudoo

India's 1st EGS App

1st

Education Gaming
Social Engagement App



अपनी Preparation को
मजेदार बनाने के लिए
Download करें



Useful For:

Bank & Insurance, SSC & Railways, Teaching Exams,
Law Exams, UPSC, Defence Exams, States Exams,
CUET & Other Competitive Exams...





Presents

Testzone

India's least priced Test Series Platform

BEST VALUE

**All Banks Exams
2022-23**

@ Just
Rs. 659

- ✓ Brilliant Test Analysis
- ✓ Excellent Content
- ✓ Unmatched Explanation

JOIN NOW

testzone.smartkeeda.com