BOAT & STREAM

नाव और धारा

PRACTISE SHEET

FOR ALL EXAMS

BY ADITYA RANJAN

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

Maths By Aditys Ranjan

Rankers Gurukul

- UPDATED CONTENT
- TYPE WISE
- LEVEL WISE
- BILINGUAL
- ERROR FREE

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

GET IT ON Google Play

Vikramjeet
Install

MATHS EXPERT

BOAT AND STREAM
(नाव और धारा)

DEFINITION & FORMULAE

There are a variety of subconcepts that are related to answering questions based on boat and streams concept. Given below are the four terms which are important for a candidate to know to understand the concept of streams.

नाव और धाराओं की अवधारणा पर आधारित प्रश्नों के उत्तर देने से संबंधित विभिन्न उप-अवधारणाएं हैं। नीचे चार शब्द दिए गए हैं जो एक परीक्षार्थी के लिए धाराओं की अवधारणा को समझने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

- **Stream :** The moving water in a river is called a stream.

  धारा : नदी में बहते जल को धारा कहते हैं।
- **Upstream :** If the boat is flowing in the opposite direction to the stream, it is called upstream. In this case, the net speed of boat is called upstream speed.

  ऊर्ध्वप्रवाह : यदि नाव धारा के विपरीत दिशा में बह रही है, तो इसे ऊर्ध्वप्रवाह कहा जाता है। इस स्थिति में नाव की कुल गति को ऊर्ध्वप्रवाह गति कहते हैं।
- **Downstream :** If the boat is flowing along the direction of the stream, it is called downstream. In this case, the net speed of boat is called downtream speed.

  अनुप्रवाह : यदि नाव धारा के दिशा में बह रही है, तो इसे अनुप्रवाह कहा जाता है। इस स्थिति में नाव की कुल गति को अनुप्रवाह गति कहते हैं।
- **Still Water :** Under this circumstance the water is considered to be stationary and the speed of the water is zero.

  शांत जल : ऐसी स्थिति में जल को स्थिर माना जाता है और जल की गति शून्य होती है।

The questions from this topic may seem to be confusing until a candidate is aware of the above-mentioned terms and how they may be used for answering the questions.

इस विषय के प्रश्न तब तक भ्रमित करने वाले प्रतीत हो सकते हैं जब तक कि कोई उम्मीदवार उपर्युक्त शर्तों से अवगत न हो और प्रश्नों का उत्तर देने के लिए उनका उपयोग कैसे किया जा सकता है।

This topic basically deals with calculating the speed of anything in the water when it flows along with the flow of water or in the opposite direction.

यह विषय मूल रूप से पानी के प्रवाह के साथ या विपरीत दिशा में बहने पर पानी में किसी भी चीज की गति की गणना करने से संबंधित है।

Important Formulae : महत्वपूर्ण सूत्र

Given below are a few important formulas with the help of which you can solve the questions based on boat and streams.

नीचे कुछ महत्वपूर्ण सूत्र दिए गए हैं जिनकी सहायता से आप नाव और जलधारा पर आधारित प्रश्नों को हल कर सकते हैं।

Candidates must learn these formulas by heart to ensure they are able to answer the simple formula based questions correctly and do not end up losing marks for direct questions.

उम्मीदवारों को इन सूत्रों को दिल से सीखना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे सरल सूत्र आधारित प्रश्नों का सही उत्तर देने में सक्षम हैं और सीधे प्रश्नों के लिए अंक नहीं गंवाते हैं।

Speed of boat in still water = B
शांत जल में नाव की चाल

Speed of the stream = S
धारा की चाल

1. **Downstream Speed of boat** = (B + S)
   नाव की अनुप्रवाह चाल
2. **Upstream Speed of boat** = (B – S)
   नाव की ऊर्ध्वप्रवाह चाल
3. **Speed of boat in still water**
   शांत जल में नाव की चाल

   $= \frac{1}{2}$(Downstream speed + Upstream speed)
4. **Speed of the stream/धारा की चाल**

   $= \frac{1}{2}$(Downstream speed – Upstream speed)

Points to Remember/स्मरणीय तथ्य

1. If the total time taken by the boat to row a distance of D and reach back to its initial position is T then,
   यदि नाव द्वारा D की दूरी तय करने और अपनी प्रारंभिक स्थिति में वापस आने में लिया गया कुल समय T है, तो

(a) Distance between the two places is
दो स्थानों के बीच की दूरी

$$D = \frac{T\left(B^2 - S^2\right)}{2B}$$

Maths by Aditya Ranjan sir

(b) Average speed of the boat = $\frac{(B^2 - S^2)}{2B}$

नाव की औसत चाल

2. If it takes T hours more to go to a point upstream than downstream for the same distance. Then,

यदि समान दूरी के लिए धारा के प्रतिकूल किसी बिंदु पर जाने में धारा के अनुकूल जाने की तुलना में T घंटे अधिक लगते हैं, तो

Distance/दूरी = $\frac{T(B^2 - S^2)}{2S}$

3. If a boat travels a distance downstream in T_1 hours and returns the same distance upstream in T_2 hours.

यदि एक नाव धारा के अनुकूल एक दूरी T_1 घंटे में तय करती है और समान दूरी धारा के प्रतिकूल T_2 घंटे में वापस आती है

Then, speed of man in Still water

तो, स्थिर जल में मनुष्य की गति

$= \frac{S(T_2 + T_1)}{(T_2 - T_1)}$

4. If the time taken by the boat to row same distance in downstream is T_1 and in upstream is T_2.

यदि नाव द्वारा अनुप्रवाह में समान दूरी को पार करने में लिया गया समय T_1 है और धारा के प्रतिकूल में T_2 है।

Then, the ratio of speed of the boat to the speed of stream

तो, नाव की गति का धारा की गति से अनुपात

$= \frac{B}{S} = \frac{(T_2 + T_1)}{(T_2 - T_1)}$

Practice Questions

Some Basic Questions

1. If the speed of a swimmer is 9 km/hr in still water and the speed of stream is 5 km/hr then find the speed of swimmer against the stream and along the stream.

यदि शांत जल में किसी तैराक की चाल 9 किमी/रुघंटा व धारा की चाल 5 किमी/घंटा है तो धारा के प्रतिकूल व धारा के अनुकूल तैरते समय तैराक की चाल ज्ञात कीजिए।

(a) 4km/hr, 10 km/hr
(b) 4km/hr, 14 km/hr
(c) 14km/hr, 16 km/hr
(d) 14km/hr, 18 km/hr

2. The speed fo a boat when travelling downstream is 32 km/hr, whereas when travelling upstream it is 28 km/hr. What is the speed of the boat in still water and the speed of the stream?

धारा की दिशा में जाते हुए नाव की चाल 32 किमी/घंटा है जबकि धारा के विपरीत नाव की चाल 28 किमी/घंटा है। नाव की चाल शांत जल में और धारा की चाल क्या है?

(a) 29 km/hr, 3 km/hr
(b) 30 km/hr, 2 km/hr
(c) 30 km/hr, 8 km/hr
(d) 31 km/hr, 1 km/hr

3. A boat takes 48 minutes to cover 12 km against the steam, if the speed of stream is 2 km/hr then what will be the speed of the boat in still water?

एक नाव धारा की विपरीत दिशा में 48 मिनट में 12 किमी की दूरी तय करती है, यदि धारा की गति 2 किमी/घंटा हो तो शांत जल में नाव की गति कितनी होंगी?

(a) 17 km/h (b) 15 km/h
(c) 13 km/h (d) 1.25 km/h

4. A boat goes 15 km upstream in 80 minutes. The speed of the stream is 5 km/hr. the speed of the boat in still water is :

एक नाव धारा के विरुद्ध 15 किमी. की दूरी 80 मिनट में जाती है। धारा की चाल 5 किमी/घंटा है। नाव की शांत जल में चाल क्या है?

(a) 15.25 km/hr (b) 16.25 km/hr
(c) 15 km/hr (d) 17 km/hr

5. A boat while travelling in the direction of stream take 5 hours for 90 km, while covering the same distance in the opposite direction of stream, it takes 6 hours then the speed of stream is :

एक नाव धारा की दिशा में 90 किमीकी दूरी 5 घंटे में तय करती है जबकि धारा की विपरीत दिशा में यही दूरी 6 घंटे में तय करती है, तो धारा की चाल है :

(a) 2 km/hr (b) 2.5 km/hr
(c) 1.5 km/hr (d) 1 km/hr

Maths by Aditya Ranjan sir

Type-1

6. A man rows down a river 15 km in 3 hers with the stream and returns in $7\frac{1}{2}$ hres. The rate at which he rows in still water is :
एक व्यक्ति नदी की धारा की दिशा में 15 किमी दूरी 3 घंटे में तय करता है तथा $7\frac{1}{2}$ घंटे में वह वापस आ जाता है, तो शांत जल में उसकी गति क्या होगी?
(a) 2.5 km/hr (b) 1.5 km/hr
(c) 3.5 km/hr (d) 4.5 km/hr

7. A boat goes 75 km upstream in 3 hours and 60 km downstream in 1.5 hours. Then the speed of the boat in still water is :
एक नाव पानी में धारा के विपरीत दिशा में 3 घंटे में 75 किमी और धारा के अनुकूल 1.5 घंटे में 60 किममी जाती है। शांत जल में नाव की चाल क्या होगी?
(a) 32.5 km/hr (b) 30 km/hr
(c) 1 km/hr (d) 1.5 km/hr

8. A swimmer walks 30 km along the flow of river in 3 hours 45 minutes and walks 15 km against the flow in 2 hours 30 minutes find the speed of boat in still water and the speed of flow (in km/hr).
एक नाविक नदी में बहाव की ओर 3 घंटे 45 मिनट में 30 किमी नाव चलाता है तथा बहाव के विरूद्ध 2 घंटे 30 मिनट में 15 किमी. नाव चलाता है, स्थिर पानी में नाव की गति तथा प्रवाह की गति ज्ञात कीजिए।
(a) 8 and 1 (b) 7 and 8
(c) 7 and 1 (d) 9 and 10

9. A boat moves downstream at the rate of 1 km in 7½ minutes and upstream at the rate of 5 km an hour. What is the speed of the boat in the still water?
एक नाव 7 मिनट में 1 किमी की दर से अनुप्रवाह में चलती है और 5 किमी/घंटा की दर से ऊर्ध्व प्रवाह में चलती है। स्थिर पानी में नाव की गति ज्ञात करें?
(a) 2 km/hr (b) $6\frac{1}{2}$ km/hr
(c) 4 km/hr (d) $3\frac{1}{2}$ km/hr

10. A boat goes downstream in one third the time it takes to go upstream. Then, the ratio between the speed of boat in still water and that of the stream is :
एक नाव एक निश्चित दूरी धारा के प्रतिकूल तय करने में लिए गए समय की तुलना में धारा के अनुकूल समान दूरी तय करने में एक तिहाई समय लेती है। तो, स्थिर पानी में नाव की गति और धारा की गति के बीच का अनुपात ज्ञात करें।
(a) 3 : 1 (b) 1 : 3
(c) 1 : 2 (d) 2 : 1

11. The ratio of speed of motorboat to that of current water is 13 : 4. If boat takes 4hr 32 min against the current, it will come back in :
मोटरबोट की गति का, धारा की गति से अनुपात 13 : 4 है। यदि नाव को धारा के प्रतिकूल यात्रा करने में 4 घंटे 32 मिनट का समय लगता है तो इसे वापस लौटने में कितना समय लगेगा?
(a) 2 hr 24 min (b) 2 hr 28 min
(c) 2 hr 58 min (d) 3 hr 16 min

Type-2

12. If the speed of flow of river is 4 km/hr and the speed of boat along the stream is 3 times of the speed against the stream. Then what will be the speed of boat?
यदि नदी का बहाव 4 किमी/घंटा है और नाव धारा के बहाव के विपरीत दिशा की अपेक्षा धारा के साथ तीन गुनी रफ्तार से जाती है तो नपाव की चाल क्या होगी?
(a) 12 km/hr (b) 16 km/hr
(c) 8 km/hr (d) 10 km/hr

13. A swimmer while covering a certain distance in the direction of stream, takes some time while covering the same distance in the oposite direction of stream it takes thrice of the previous time. If the speed of swimmer in the still water is $9\frac{1}{3}$ km/hr, the speed of stream is :
एक तैराक धारा की दिशा में एक निश्चित दूरी कुछ समय में तय करता है जबकि यही दूरी धारा की विपरीत दिशा में चलकर तीन गुने समय में तय करता है। यदि स्थिर जल में तैराक की चाल $9\frac{1}{3}$ किमी/घंटा है तो धारा की चाल है :
(a) $4\frac{2}{3}$ km/hr (b) $4\frac{1}{3}$ km/hr
(c) 8 km/hr (d) 5 km/hr

14. The speed of boat in still water is thrice the speed of stream. If takes 6 hours to go 48 km against the steam then what is the speed of boat is still water in kilometer per hour?
शांत जल में नाव की चाल, धारा की चाल का तीन गुना है। यदि धारा के विपरीत 48 किमी जाने में नाव को 6 घंटे लगते हों, तो शांत जल में नाव की चाल (किलोमीटर प्रति घंटा) क्या है?
(a) 10 (b) 8
(c) 12 (d) 14

Maths by Aditya Ranjan sir

15. If the speed of streamer is 'a' km/hr and the time taken by a boat or a swimmer in upstream is 'n' times than the time taken in downstream for the same distance. Then the speed of boat in still water is :

यदि धारा की चाल **a** किमी/घंटा है तथा किसी नाव अथवा तैराक की ऊर्ध्वप्रवाह जाने में अनुप्रवाह जाने के समय का **n** गुना समय लगता है (समान दूरी के लिए) तो शांत जल में नाव की चाल किमी/घंटा में ज्ञात करें।

(a) $\frac{a(n+1)}{n-1}$ (b) $\frac{an}{(n+1)}$

(c) $\frac{a(n-1)}{n+1}$ (d) $\frac{an^2}{(n^2-1)}$

16. A man takes 2.2 times as long to row a distance in upstream as to row the same distance in downstream. If he can row 55 km downstream in 2 hours 30 minutes, what is the speed of the boat in still water?

एक व्यक्ति धारा के विरुद्ध जाने में, धारा के साथ जाने से 2.2 गुना समय लेता है। यदि वह 55 किमी धारा के साथ 2 घंटे 30 मिनट में नाव चला सकता है, तो शांत जल में नाव की चाल क्या है?

(a) 40 km/hr (b) 8 km/hr

(c) 16 km/hr (d) 24 km/hr

17. A man can row at a speed of $4\frac{1}{2}$ km/hr in still water. If he takes twice the time to row a distance upstream as to row the same distance downstream, then the speed of stream (in km/hr) is :

एक आदमी स्थिर पानी में 4 किमी/घंटा की गति से नाव चला सकता है। यदि उसे समान दूरी को अनुप्रवाह में तय करने की तुलना में उसी दूरी को ऊर्ध्व प्रवाह में तय करने में दोगुना समय लगता है, तो धारा की गति (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

(a) 1 (b) 1.5

(c) 2 (d) 2.5

18. 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 and speed of the water current respectively?

धारा के प्रतिकूल यात्रा करने पर किसी नाव को एक निश्चित दूरी तय करने में 8 घंटे 48 मिनट का समय लगता है जबकि धारा के अनुकूल यात्रा करने पर समान दूरी को तय करने में 4 घंटे का समय लगता है। नाव की गति और धारा की गति के मध्य क्रमशः अनुपात क्या है?

(a) 8 : 3 (b) 5 : 6

(c) 3 : 8 (d) 6 : 5

Type-3

19. A swimmer run 3 km/hr against the stream and goes 1 km in 10 minutes along the stream, then in how much time will be take to cover 5 km in still water ?

एक नाविक धारा के विपरीत 3 किलोमीटर एक घंटे में जाता है तथा धारा की दिशा में 1 किलोमीटर 10 मिनट में जाता है, तो स्थिर पानी में 5 किलोमीटर कितनी देर में जाएगा?

(a) 1 hours (b) $1\frac{1}{10}$ hours

(c) $1\frac{1}{9}$ hours (d) 40 minutes

20. A swimmer can swim 2 km in 15 minute in a lake in still water and he can swim 4 km along the flow of river in 20 minutes. if a paper boat is put into river, then how far will it float in $2\frac{1}{2}$ hours?

एक तैराक झील में शांत जल में 15 मिनट में 2 किमी तक तैरकर जा सकता है तथा वह एक नदी में धारा के साथ 20 मिनट में 4 किमी की दूरी तक तैर सकता है। यदि उस नदी में एक कागज की नाव रख दी जाए, तो वह $2\frac{1}{2}$ घंटे में कितनी दूर तक बहकर चली जाएगी?

(a) 18 km

(b) 12 km

(c) 8 km

(d) 10 km

Type-4

21. A man goes downstream with a boat to some destination and returns upstream to his original place in 5 hours. If the speed of the boat in still water and the stream are 10 km/hr and 4 km/hr respectively, the distance of the destination from the starting place is

एक आदमी नाव से किसी गंतव्य तक जाने और अपने मूल स्थान पर वापस आने में 5 घंटे का समय लेता है। यदि स्थिर पानी में नाव की गति और धारा की गति क्रमशः 10 किमी/घंटा और ज्4 किमी/घंटा है, तो प्रारंभिक स्थान से गंतव्य की दूरी ज्ञात करें।

(a) 16 km

(b) 18 km

(c) 21 km

(d) 25 km

22. **Speed of a boat is 5 km/hr in still water and the speed of the stream is 3 km/hr. If the boat takes 3 hours to go a place and come back, the distance of the place is:**

एक नाव की गति स्थिर पानी में 5 किमी/घंटा है और धारा की गति 3 किमी/घंटा है। यदि नाव को एक स्थान पर जाने और वापस आने में 3 घंटे लगते हैं, तो उस स्थान की दूरी ज्ञात करें।

(a) 3.75 km (b) 4 km
(c) 4.8 km (d) 4.25 km

23. **The speed of the current is 5 km/hr. A motorboat goes 10 km upstream and back again to starting point in 50 minutes. The speed (in km/hr) of the motorboat in still water is**

धारा की गति 5 किमी/घंटा है। एक मोटर बोट 10 किमी ऊर्ध्व प्रवाह में जाने और प्रारंभिक बिंदु पर वापस आने में 50 मिनट का समय लेती है। स्थिर पानी में मोटर बोट की गति (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

(a) 20 (b) 26
(c) 25 (d) 28

24. **Speed of a boat in standing water is 14 kmph and the speed of the stream is 1.2 kmph. A man rows to a place at a distance of 4864 km and comes back to the starting point. The total time taken by him is:**

शांत जल में एक नाव की गति 14 किमी/घंटा और धारा की गति 1.2 किमी/घुंटा है। एक व्यक्ति 4864 किमी की दूरी पर एक स्थान तक तैरता है और शुरूआती बिन्दु पर वापस लौटता है। उसके द्वारा लिया गया कुल समय है :

(a) 1400 hours
(b) 700 hours
(c) 350 hours
(d) 1010 hours

MISCELLANEOUS QUESTIONS

25. **A man can row 6 km/hr in still water. If the speed of the current is 2 km/hr, it takes 4 hours more upstream than in the downstream for the same distance. The distance is:**

एक आदमी स्थिर पानी में 6 किमी/घंटा की गतिध से नाव चला सकता है। यदि धारा की गति 2 किमी/घंटा है, तो इसे समान दूरी के लिए अनुप्रवाह में जाने की तुलना में धारा के प्रतिकूल जाने में 4 घंटे अधिक समय लगता है। दूरी ज्ञात करें।

(a) 30 km
(b) 24 km
(c) 20 km
(d) 32 km

26. **The ratio of speed of a boat in still water and speed of stream is 5 : 1. It takes 7 hours to travel 54 km in downstream and 48 km in upstream. What is the speed (in km) of stream?**

शांत जल में एक नाव की चाल और धारा की चाल में 5 : 1 का अनुपात है। धारा के अनुकूल 54 किमी तक तथा धारा के प्रतिकूल 48 किमी क जाने में उसे 7 घंटे लगते हैं। धारा की चाल (किमी/घंटा में) क्या है?

(a) 2.5
(b) 3
(c) 4
(d) 2

27. **Two boats A and B start towards each other from two places, 108 km apart. Speed of the boat A and B in still water are 12 km/hr and 15 km/hr respectively. If A proceeds down stream and B up the stream, they wil meet after :**

दो नाव A तथा B अलग जगहों से एक-दूसरे की तरफ चलते हैं। दोनों जगहों के बीच की दूरी 108 किमी है। शांत जल में नाव A तथा B की गति क्रमशः 12 किमी/घंटा तथा 15 किमी/घंटा है। यदि A धारा की दिशा तथा B धारा की विपरीत दिशा में आगे बढ़ते हैं, तो वे कितनी देर बाद मिलेंगे?

(a) 4.5 hrs
(b) 4 hrs
(c) 5.4 hrs
(d) 6 hrs

28. **Manish rows in still water with a speed of 4.5 km/hr to go a cartain place and to come back. Find his average speed for the whole journey, if river is flowing with a spedd of 1.5 km/hr.**

मनीष शांत जल में 4.5 किमी/घंटा की चाल से एक निश्चित स्थान पर जाता है तथा वापस पुनः लौट आता है। पूरी यात्रा के लिए औसत चाल कितनी है? यदि नदी की चाल 1.5 किमी/घंटा हो

(a) 6 km/h
(b) 4 km/h
(c) 5 km/h
(d) 7 km/h

29. **A boat covers 24 km upstream and 36 km downstream in 6 hours, while it covers 36 km upstream and 24 km downstream in $6\frac{1}{2}$ hours, then speed of the current is ?**

(a) 1 km/hr
(b) 2 km/hr
(c) 1.5 km/hr
(d) 2.5 km/hr

Aditya Ranjan Sir Maths by

30. **A boatman goes 44 km downstream and 30 km upstream and takes 10 hrs. While it takes 13 hrs. to go 55 km downstream and 40 km upstream. Find the speed of boat and stream.**

एक नाविक 44 किमी धारा के अनुकूल और 30 किमी धारा के प्रतिकूल जाता है और इसमें 10 घंटे लेता है। जबकि इसे 55 किमी धारा के अनुकूल और 40 किमी धारा के प्रतिकूल जाने में 13 घंटे लगते हैं। नाव और धारा की गति ज्ञात कीजिए।

(a) 8 km/hr, 3 km/hr
(b) 6 km/hr, 2 km/hr
(c) 4 km/hr, 2 km/hr
(d) 5 km/hr, 3 km/hr

31. **A boat covers 12 km upstream and 18 km downstream in 3 hours, while it covers 36 km upstream and 24 km downstream in $6\frac{1}{2}$ hours. What is the speed of the current?**

एक नाव 12 किमी धारा के प्रतिकूल और 18 किमी धारा के अनुकूल तय करने में 3 घंटे लेती है, जबकि यह 36 किमी धारा के प्रतिकूल तथा 24 किमी धारा के अनुकूल तय करने में 6 घंटे लेती है। धारा की गति ज्ञात करें?

(a) 1.5 km/hr (b) 1 km/hr
(c) 2 km/hr (d) 2.5 km/hr

32. **A swimmer swims from a point A against a current for 5 minutes and then swims backwards in favour of the current for next 5 minutes and comes to the point B. If AB is 100 metres, the speed of the current (in km/hr) is:**

एक तैराक एक बिंदु **A** से 5 मिनट के लिए धारा के विपरीत तैरता है और फिर अगले 5 मिनट के लिए धारा के अनुकूल पीछे की ओर तैरता है और बिंदु **B** पर आता है। यदि **AB** 100 मीटर है, तो धारा की गति (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

(a) 0.4 (b) 0.2
(c) 1 (d) 0.6

33. **A man rows to a place 35 km in distance and comes back in 10 hours 30 minutes. He found that he could row 5 km with the stream in the same time as he can row 4 km against the stream. find the rate of flow of the stream.**

एक आदमी नाव द्वारा 35 किमी की दूरी जाने और आने में 10 घंटे 30 मिनट का समय लेती है। उसने पाया कि वह धारा के प्रतिकूल 4 किमी की दूरी तय करने की तुलना में समान समय में धारा के अनुकूल 5 किमी की दूरी तय करता है। धारा के प्रवाह की दर ज्ञात कीजिए।

(a) 1 km/hr (b) 0.5 km/hr
(c) 0.75 km/hr (d) 1.5 km/hr

34. **A boat has to travel a distance of 12 km starting from point P to point Q. It covers 8 km downstream from point P in 20 min and remaining 4 km upstream to reach the point Q. If the downstream speed was twice the upstream speed, what is the average speed of boat throughout the journey?**

एक नाव बिंदु **P** से शुरू करते हुए बिंदु **Q** तक 12 किमी की दूरी तय करती है। यह 20 मिनट में बिंदु **P** से 8 किमी धारा के अनुकूल तय करती है और बिंदु **Q** तक पहुंचने के लिए शेष 4 किमी धारा के प्रतिकूल तय करती है। यदि धारा के अनुकूल गति धारा के प्रतिकूल गति से दोगुनी थी, तो समग्र यात्रा में नाव की औसत गति क्या है?

(a) 16 km/hr (b) 15 km/hr
(c) 18 km/hr (d) 20 km/hr

35. **A boatman goes 39 km downstream and 25 km upstream and takes 8 hrs. While it takes 10 hrs. to go 52 km downstream and 30 km upstream. Find the speed of boat.**

एक नाव वाला 39 किमी धारा के अनुकूल और 25 किमी धारा के प्रतिकूल जाने में 8 घंटे का समय लेता है। जबकि इसे 52 किमी धारा के अनुकूल और 30 किमी धारा के प्रतिकूल जान में 10 घंटे लगते हैं। नाव की गति ज्ञात कीजिए।

(a) 9 km/hr
(b) 4 km/hr
(c) 6 km/hr
(d) 8 km/hr

36. **A boat sails downstream from point A to point B, which is 20 km away from A, and then returns to A. If the actual speed of boat (in still water) is 3 km/hr then the trip from A to B takes 16 hrs less than that from B to A. What must be the speed of the boat for the trip to take exactly 80 minutes in travelling from A to B.**

एक नाव बिंदु **A** से बिंदु **B** तक धारा के अनुकूल जाती है, जो **A** से 20 किमी दूर है और फिर **A** पर वापस लौटती है। यदि नाव की वास्तविक गति (स्थिर पानी में) 3 किमी/घंटा है तो **B** से **A** की यात्रा की तुलना में **A** से **B** की यात्रा में 16 घंटे कम लगते हैं। **A** से **B** तक यात्रा करने में यात्रा के लिए नाव की गति ठीक 80 मिनट होनी चाहिए।

(a) 12 km/hr
(b) 13 km/hr
(c) 10 km/hr
(d) 9 km/hr

Maths by Aditya Ranjan sir

37. **A boat went downstream for 160 km and returned immediately. It took the boat 20 hr. to complete the round trip. If the speed of the river were twice as high, the trip to downstream and back would take 32 hours. What is the speed of boat in still water?**

एक नाव 160 किमी तक धारा के अनुकूल जाती है और तुरंत वापस लौटती है। नाव को राउंड ट्रिप पूरी करने में 20 घंटे लगते हैं। यदि नदी की गति दोगुनी होती, तो धारा के अनुकूल और धारा के प्रतिकूल यात्रा में 32 घंटे लगते। स्थिर पानी में नाव की गति क्या है?

(a) 15 km/hr (b) 16 km/hr
(c) 14 km/hr (d) 18 km/hr

38. **A boat can travel with a speed of 19 km/h in still water. If the speed of the stream is 3 km/h, then what will be the total time (in hours) taken by the boat to go 88 km downstream and 24 km upsteam ?**

एक नाव स्थिर जल में 19 किमी/घंटा की चाल से चल सकती है। यदि धारा की चाल 3 किमी/घंटा है तो नाव द्वारा 88 किमी धारा की दिशा में और 24 किमी धारा की विपरीत दिशा में जाने में कुल कितना समय (घंटे में) लगेगा?

SSC CHSL 2020 (Tier-I)

(a) 4.5 (b) 5
(c) 4 (d) 5.5

39. **Ravi can row a boat in still water in the speed of 14 km/h. If a river is flowing at the speed of 2 km/h and Ravi takes 3 hours to cover a certain distance upstrain, then how much time will he take to cover the same distance downstream ?**

रवि स्थिर जल में एक नाव को 14 किमी/घंटा की चाल से ले जा सकता है। यदि नदी 2 किमी/घंटा की चाल से प्रवाहित है और नरवि को उसमें धारा के विपरीत एक निश्चित दूरी तय करने में 3 घंटे लगते हैं तो उसे धारा की दिशा में उतनी ही दूरी तय करने में कितना समय लगेगा?

SSC CHSL 2020 (Tier-I)

(a) 2 hr 20 min (b) 2 hr
(c) 2 hr 15 min (d) 2 hr 30 min

40. **Sunil can row a boat 20 km upstream in 1 hour 15 minutes. If the speed of the current of the river is 2 km/h, then how much time will he take to row the baot 30 km downstream ?**

सुनील, नाव की धारा के विपरीत 1 घंटे 15 मिनट में 20 किमी तक ले जा सकता है। यदि नदी की धारा की चाल 2 किमी/घंटा है तो धारा की दिशा में नाव को 30 किमी ले जाने में उसे कुल कितना समय लगेगा?

SSC CHSL 2020 (Tier-I)

(a) 1 hr 10 min (b) 1 hr 45 min
(c) 1 hr 30 min (d) 1 hr 20 min

41. **A boat can go 15 km downstream and 8km upstream in 2 h. It can go 20 km downstreamand 12km upstream in 2 h 50 m. What is the speed in km/h of the boat while going downstream?**

कोई नाव 2 घंटे में धारा की दिशा में 15 किमी और धारा की विपरीत दिशा में 8 किमी की दूरी तय कर सकती है। यह 2 घंटे 50 मिनट में धारा की दिशा में 20 किमी और धारा की विपरीत दिशा में 12 किमी की दूरी तय कर सकती है। धारा की दिशा में जाते समय नाव की चाल (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 2020 (Tier-I)

(a) 16 (b) 15
(c) 20 (d) 18

42. **The speed of a boat downstream is 150% more than its speed upstream. If the time taken by the boat for going 80 km downstream and 50 km upstream is 8.2 hours,then what is speed (in km/h) of theboat downstream ?**

धारा की दिशा में, किसी नाव की चाल धारा की विपरीत दिशा की इसकी चाल से 150% अधिक है। यदि धारा की दिशा में 80 किमी और धारा की विपरीत दिशा में 50 किमी की दूरी तय करने में लगा समय 8.2 घंटा है, तो धारा की दिशा में नाव कीचाल (किमी/घंटा में) ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 2020 (Tier-I)

(a) 16
(b) 30
(c) 24
(d) 25

43. **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 too a distance of 96 km in still wates ?**

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

SSC CHSL 2020 (Tier-I)

(a) 4 hours 40 minutes
(b) 5 hours 20 minutes
(c) 6 hours 10 minutes
(d) 5 hours 45 minutes

Maths by Aditya Ranjan Sir

44. X, Y are two points in a river. Points P and Q divide the straight line XY into three equal parts. The river flows along XY and the time taken by a boat to row from X to Q and from Y to Q are in the ratio 4 : 5. The ratio of the speed of the boat downstream that of the river current is equal to:

X और Y किसी नदी पर दो बिन्दु हैं। बिन्दु P और Q सीधी रेखा XY को तीन बराबर भागों में विभाजित करते हैं। नदी XY के समानांतर बहती है और किसी नाव द्वारा X से Q तक और Q की यात्रा में लगने वाले समय का अनुपात 4 : 5 है। धारा की दिशा में नाव की चाल औरनदी की धारा की चाल का अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

(a) 3 : 10
(b) 3 : 4
(c) 10 : 3
(d) 4 : 3

45. A boat goes 27 km upstream and 33 km downstream in 6 hours. In the same time it can go 36 km upstream and 22 km downstream. How much time will it take to go 36 km upstream and 44 km downstream?

कोई नाव 6 घंटे में धारा की विपरीत दिशा में 27 किमी की दूरी और धारा की दिशा में 33 किमी की दूरी तय करती है। इतने ही समय में, यह नाव धारा की विपरीत दिशा में 36 किमी की दूरी और धारा की दिशा में 22 किमी की दूरी तय कर सकती है। यह नाव धारा की विपरीत दिशा में 36 किमी की दूरी और धारा की दिशा में 44 किमी की दूरी कितने समय में तय करेगी?

SSC CGL 2020 (Tier-I)

(a) 8 hrs
(b) 8 hrs 10 minutes
(c) 7 hrs 50 minutes
(d) 8 hrs 30 minutes

46. A man can row a distance of 8 km downstream in a certain time and can row 6 km upstream in the same time. If he rows 24 km upstream and the same distance downstream in $1\frac{3}{4}$ then the speed (in km/h) of the current is:

एक आदमी धारा की दिशा में 8 किमी की दूरी एक निश्चित समय में तय कर सकता है और उतने ही समय में धारा की विपरीत दिशा में 6 किमी की दूरी तय कर सकता है। यदि वह धारा की विपरीत दिशा में 24 किमी की दूरी और धारा की दिशा में उतनी ही दूरी $1\frac{3}{4}$ घंटा में तय करता है, तो धारा की चाल (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

(a) 4 (b) $4\frac{1}{2}$
(c) 3 (d) $2\frac{1}{2}$

47. A boat covers a round trip journey between two points A and B in a river in T hours. If its speed in still water becomes 2 times, it would take $\frac{80}{161}$ T hours for the same journey. Find the ratio of its speed in still water to the speed of the river

कोई नाव किसी नदी में दो बिन्दुओं A और B के बीच राउंड-ट्रिप यात्रा वाली दूरी को T घंटे में तय करती है। यदि स्थिर जल में इसकी चाल दुगुनी हो जाती है, तो इसे उसी दूरी को तय करने में $\frac{80}{161}$ T घंटे लगेंगे। स्थिर जल में इसकी चाल का, नदी की चाल से अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

(a) 11 : 1
(b) 161 : 40
(c) 1 : 11
(d) 2 : 1

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

अभि धारा के प्रतिकूल 28 किमी 4 घंटे में जाता है तथा धारा के अनुकूल 50 किमी 2 घंटे में तय करता है। स्थिर जल में 44.8 किमी की दूरी तय करने में उसे कितना समय लगेगा?

SSC CGL Tier-II (11 September 2019)

(a) 2.8 hours
(b) 3.2 hours
(c) 2.4 hours
(d) 2.2 hours

49. The speed of boat in still water is 18 km/h and the speed of the current is 6 km/h. In how much time (in hours) will the boat travel a distance of 90 km upstream and the same distance downstream ?

स्थिर जल में एक नाव की चाल 18 किमी/घंटा है तथा धारा की चाल 6 किमी/घंटा है। यह नाव धारा के प्रतिकूल 90 किमी तथा इतनी ही दूरी धारा के अनुकूल कितने समय (घंटा में) में तय करेगी?

SSC CGL Tier-II (12 September 2019)

(a) $9\frac{1}{2}$ (b) $11\frac{1}{4}$
(c) 12 (d) 10

50. A boat can go 5 km upstream $7\frac{1}{2}$ km downstream in 45 2 minutes. It can also go 5 km downstream and 2.5km upstream in 25 minutes. How much time (in minutes) will it take to go 6 km upstream ?

एक नाव 5 किमी ऊर्ध्वप्रवाह और $7\frac{1}{2}$ किमी अनुप्रवाह 45 मिनट में जा सकती है। वह 25 मिनट में 5 किमी अनुप्रवाह और 2.5 किमी ऊर्ध्वप्रवाह पर भी जा सकती है। 6 किमी ऊर्ध्वप्रवाह जाने में कितना समय (मिनटों में) लगेगा?

SSC CGL Tier-II (18/11/2020)

(a) 30 (b) 24
(c) 36 (d) 32

51. A man swims downstream a distance of 15 km in 1 hour. If the speed of the current is 5 km/hour, the time taken by the man to swim the same distance upstream is :

एक व्यक्ति 1 घंटे में 15 किमी की दूरी अनुप्रवाह में तैर कर तय करता है। यदि धारा की गति 5 किमी/घंटा है, तो आदमी द्वारा समान दूरी धारा के प्रतिकूल तैर कर तय में लिया गया समय ज्ञात करें।

(a) 1 hr 30 min
(b) 45 min
(c) 2 hr 30 min
(d) 3 hr

52. A boat covers a certain distance upstream in 45 hours. It covers the same distance downstream in 36 hours. If the speed of boat is 36 km/hr. Find the difference between speed of boat in still water and the speed of stream?

एक नाव धारा के प्रतिकूल 45 घंटे में एक निश्चित दूरी तक यात्रा करती है। यह धारा के अनुकूल 36 घंटे में समान दूरी की यात्रा करती है। यदि नाव की गति 36 किमी/घंटा है तो शांत जल में नाव की गति और धारा की गति के बीच अंतर ज्ञात कीजिये।

(a) 30 km/hr
(b) 32 km/hr
(c) 36 km/hr
(d) 48 km/hr

Answer Key

1.(b)	2.(b)	3.(a)	4.(b)	5.(c)	6.(c)	7.(a)	8.(c)	9.(b)	10.(d)
11.(a)	12.(c)	13.(a)	14.(c)	15.(a)	16.(c)	17.(b)	18.(a)	19.(c)	20.(d)
21.(c)	22.(c)	23.(c)	24.(b)	25.(d)	26.(b)	27.(b)	28.(b)	29.(a)	30.(a)
31.(c)	32.(d)	33.(c)	34.(c)	35.(a)	36.(b)	37.(d)	38.(d)	39.(c)	40.(c)
41.(b)	42.(d)	43.(b)	44.(c)	45.(a)	46.(a)	47.(a)	48.(a)	49.(b)	50.(c)
51.(d)	52.(b)								