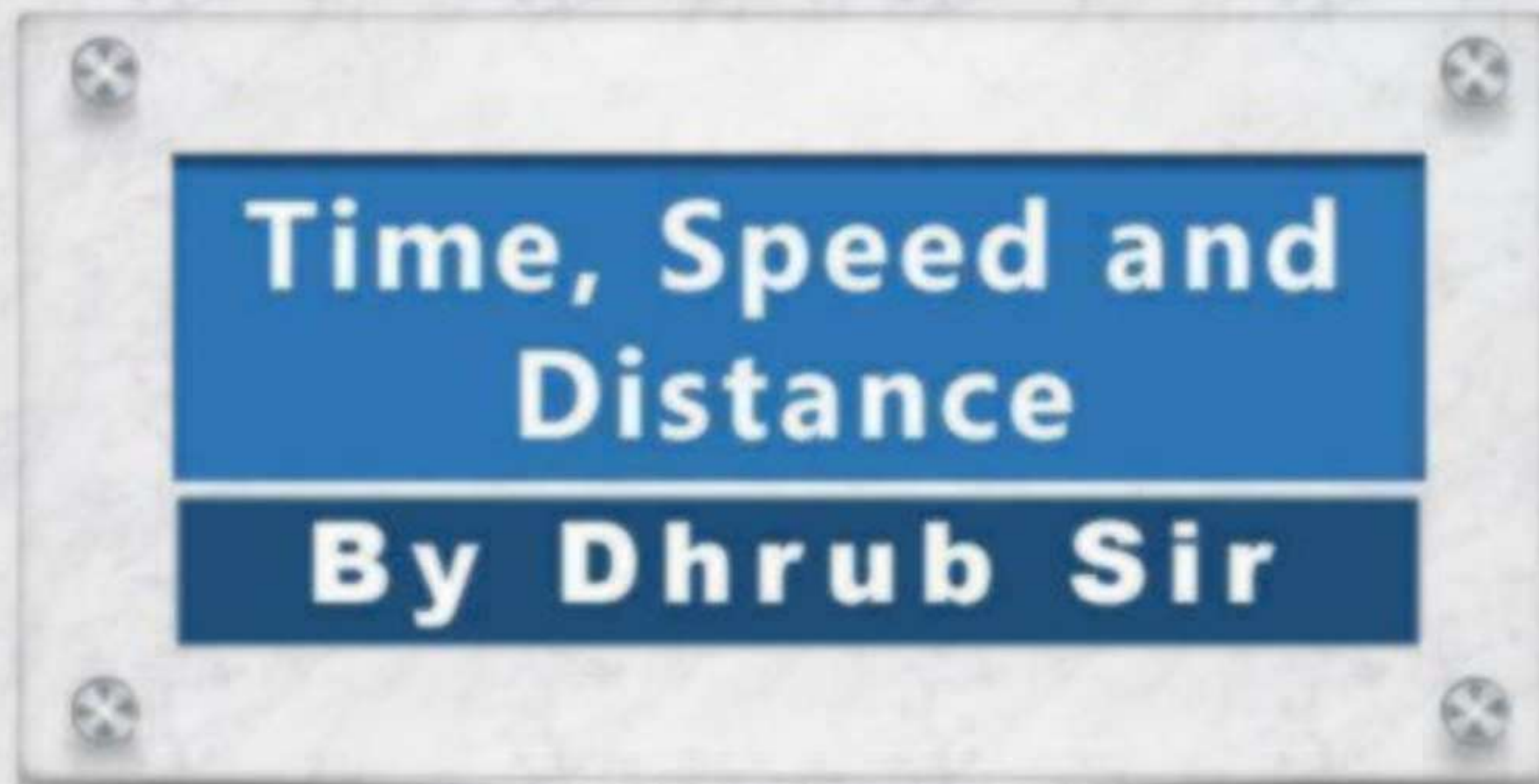




Most Trusted Learning Platform



passing/crossing

$$\frac{S_A}{S_B} = \sqrt{\frac{t_B}{t_A}}$$

$$S_A = 80 \text{ km/h}$$



A

$$t_B = 4 \text{ h}$$



$$t_A = 9 \text{ h}$$



B

$$S_B$$

$$\frac{80}{S_B} = \sqrt{\frac{4}{9}}$$

$$\Rightarrow \frac{80}{S_B} = \frac{2}{3} \Rightarrow S_B = 120 \text{ km/h}$$

19. Two trains A and B start simultaneously in opposite directions from two points A and B and arrive at their destinations 9 and 4 hours respectively after their meeting each other. At what rate does the second train B travel if the first train travels at 80 km/h ?

- a. 100 km/h
- b. 120 km/h
- c. 130 km/h
- d. None of these

19. दो रेलगाड़ी A और B दो बिंदु A और B से विपरीत दिशाओं में एक साथ चलना शुरू करती हैं और एक दूसरे से मिलने के बाद क्रमशः 9 और 4 घंटे बाद अपने गंतव्य पर पहुंचती हैं। यदि पहली रेलगाड़ी 80 किमी/घंटा की गति से चलती है तो दूसरी रेलगाड़ी B किस दर से यात्रा करती है ?

- a. 100 किमी/घंटा
- b. 120 किमी/घंटा
- c. 130 किमी/घंटा
- d. इनमें से कोई नहीं

Time, Speed and Distance

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

- a. 18 km/h
- b. 10.25 km/h
- ☒ c. 16.25 km/h
- d. None of these

नाव की गति = x km/h.

$$U = x - 5$$

28. एक नाव धारा के प्रतिकूल 80 मिनट में 15 किमी चलती है। धारा की गति 5 किमी/घंटा है। शांत जल में नाव की गति है

- a. 18 किमी/घंटा
- b. 10.25 किमी/घंटा
- ☒ c. 16.25 किमी/घंटा
- d. इनमें से कोई नहीं

$$\frac{15}{x-5} = \frac{80}{60}$$
$$\Rightarrow 4x - 20 = 45$$
$$\Rightarrow 4x = 65$$
$$\Rightarrow x = 16.25 \text{ km/h}$$

Time, Speed and Distance

29. A boat sails down the river for 10 km and then up the river for 6 km. The speed of the river is 1 km/h. What should be the speed of the boat for the trip to take a time period of 4 hours ?

a. 2 km/h

☒ b. 4 km/h

c. 6 km/h

d. None of these

$$\frac{10}{x+1} + \frac{6}{x-1} = 4$$

$x=2$

$$\frac{10}{3} + \frac{6}{1} \neq 4$$

$x=4$

$$\frac{10}{5} + \frac{6}{3} = 2 + 2 = 4$$

29. एक नाव नदी में अनुकूल दिशा में 10 किमी तक चलती है और फिर नदी में प्रतिकूल दिशा में 6 किमी तक चलती है। नदी की गति 1 किमी/घंटा है। यदि यह 4 घंटे की यात्रा है तो नाव की गति कितनी होनी चाहिए ?

a. 2 किमी/घंटा

☒ b. 4 किमी/घंटा

c. 6 किमी/घंटा

d. इनमें से कोई नहीं

नाव की चाल
= x km/h.

$$D = x + 1$$

$$U = x - 1$$

Time, Speed and Distance

30. A man can row 4.5 km/h in still water and he finds that it takes him twice as long to row up than to row down the river. Find the rate of stream.

a. 2 km/h

b. 1.5 km/h

c. 2.5 km/h

d. None of these

$$\frac{D+U}{2} = 4.5$$

$$\frac{2x+x}{2} = 4.5$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

$$\frac{D-U}{2} = \frac{6-3}{2} = 1.5 \text{ km/h}$$

30. एक आदमी शांत जल में 4.5 किमी/घंटा की गति से नाव चला सकता है और उसने पाया कि उसे नदी में धारा के अनुकूल की तुलना में धारा के प्रतिकूल नाव चलाने में दोगुना समय लगता है। धारा की दर ज्ञात कीजिए।

a. 2 किमी/घंटा

b. 1.5 किमी/घंटा

c. 2.5 किमी/घंटा

d. इनमें से कोई नहीं

Time	
D	U
1	2
2	1
2x	x
6	3

Time, Speed and Distance

31. A man can row 30 km upstream and 44 km downstream in 10 hours. It is also known, that he can row 40 km upstream and 55 km downstream in 13 hours. Find the speed of the man in still water.

- a. 8 km/h
- b. 10 km/h
- c. 6 km/h
- d. None of these

$$\frac{D+U}{2} = \frac{11+5}{2} = 8 \text{ km/h}$$

$$\frac{120}{U} + \frac{176}{D} = 40$$

$$\frac{120}{U} + \frac{165}{D} = 39$$

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

$$D = 11$$

31. एक आदमी 10 घंटे में धारा के विपरीत 30 किमी और धारा के अनुकूल 44 किमी नाव चला सकता है। यह भी ज्ञात है कि वह 13 घंटे में धारा के विपरीत 40 किमी और धारा के अनुकूल 55 किमी नाव चला सकता है। शांत जल में आदमी की गति ज्ञात कीजिए।

- a. 8 किमी/घंटा
- b. 10 किमी/घंटा
- c. 6 किमी/घंटा
- d. इनमें से कोई नहीं

$$\frac{30}{U} + \frac{44}{D} = 10 \Rightarrow \frac{30}{U} = 10 - \frac{44}{D} \Rightarrow U = 5$$

$$\frac{30}{U} + \frac{44}{D} = 10$$

$$\frac{40}{U} + \frac{55}{D} = 13$$

Time, Speed and Distance

32. A man takes half time rowing a certain distance downstream than upstream. What is the ratio of the speed in still water to the speed of current ?

UPSC PT 2020

a. 1 : 2

b. 2 : 1

c. 1 : 3

✓ d. 3 : 1

$$\frac{D+U}{2} : \frac{D-U}{2}$$

$$\frac{2x+x}{2} : \frac{2x-x}{2}$$

$$3x = x$$

$$\boxed{3 = 1}$$

7. एक व्यक्ति को धारा के प्रतिकूल की तुलना में धारा के अनुकूल एक निश्चित दूरी तय करने में आधा समय लगता है। शांत जल में आदमी की गति और धारा की गति का अनुपात क्या है ?

UPSC PT 2020

a. 1 : 2

b. 2 : 1

c. 1 : 3

✓ d. 3 : 1

रुकाव

$$\frac{1}{2}$$
$$\frac{D}{2}$$

प्रवाह

$$2$$
$$2x$$

$$\frac{1}{U}$$
$$1$$
$$x$$

THANK YOU!