If, Distance is fixed

(same) $D = s \times t$

$$\Rightarrow s \propto \frac{1}{t}$$

यदि Distance स्थिर है तो Speed और time inversely Proportional होंगे

Example:- दो आदमी same दुरी तय करते है पहला s_1 की speed, t_1 समय में और दूसरा s_2 चाल t_2 समय में तय करें तो-

$$D \Rightarrow s_1 t_1 = s_2 t_2$$

$$\frac{s_1}{s_2} = \frac{t_2}{t_1}$$

2. If, T = constant

तो $\Rightarrow D \propto S$ ✓

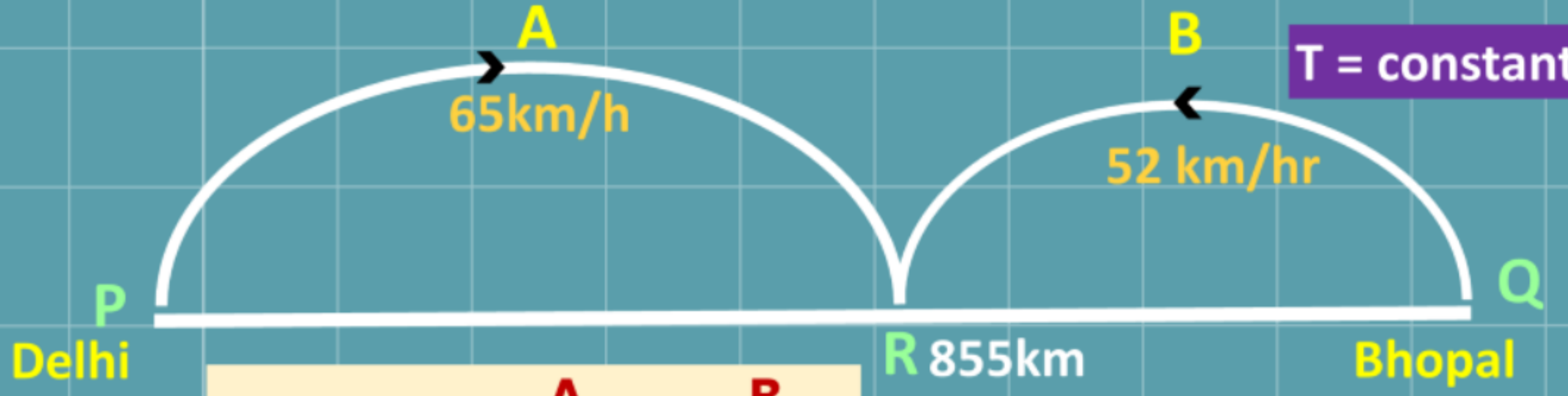
यदि time Constant है तो Distance और speed एक - दूसरे के Proportional होंगे

Example:- Two persons travel for the same time interval. The first person covers distance D_1 at speed S_1 and the second covers distance D_2 at speed S_2, then —/ दो आदमी समान समय अंतराल तक यात्रा करते है पहला आदमी D_1 दुरी S_1 की Speed से और दूसरा D_2 दुरी S_2 की Speed से तय करें तो -

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{S_1 \times t}{S_2 \times t}$$

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{S_1}{S_2}$$

T = constant



	A	B
Speed→		
Dis →		

PR = ?

3

If, Speed = constant

तो,

$\Rightarrow D \propto t$

यदि Speed Constant है तो Distance और Time एक - दूसरे के Proportional होते हैं।

Example:- If two persons walk at the same speed, the first covers distance D_1 in time t_1 and the second covers distance D_2 in time t_2, then —

दो आदमी समान चाल से चलते है पहला D_1 दूरी t_1 समय में और दूसरा D_2 दूरी t_2 समय में तय करें तो -

S = same

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{St_1}{St_2}$$

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{t_1}{t_2}$$

2. A train starts from a place S at 10:00 a.m. and arrives at another place T at 2:30 p.m. on the same day. If the speed of the train is 40 m/s, then what will be the distance covered by the train?

एक ट्रेन एक स्थान S से सुबह 10:00 बजे चलती है और उसी दिन दूसरे स्थान T पर दोहपर 2:30 बजे पहुँचती है। यदि ट्रेन की चाल 40 m/s है, तो ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी कितनी होगी?

4·5 hr

[A] 706 km

[B] 648 km ✓

[C] 726 km

[D] 616 km

$D = 40 \times \frac{18}{5} \times 4.5$ km

$= 36 \times 18$ km

3. A man riding his bicycle covers 75 metres in 12.5 seconds. What is his speed (in km/hr)?
एक व्यक्ति साइकिल चलाकर 12.5 सेकंड में 75 मीटर की दूरी तय करता है। उसकी गति (किमी/घंटा में) क्या है?

[A] 21.6 [B] 15.5
[C] 11.1 [D] 6

$$S = \frac{75}{12.5} = 6\ m/sec = 6 \times \frac{18}{5}\ km/hr$$

SelectionWay

4. The speed of a train is $2\frac{1}{6}$ times the speed of a car. The car can cover a distance of 486 km in 9 hours. Find out the distance that the train can cover in 6 hours.

एक रेलगाड़ी की चाल एक कार की चाल की $2\frac{1}{6}$ गुनी है। कार 9 घंटों में 486 km दूरी तय करती है। रेलगाड़ी 6 घंटों में कितनी दूरी तय करेगी? $= \frac{13}{6}$

[A] 712 km   [B] 702 km ✓

[C] 612 km   [D] 732 km

T : C

$13 : 6$

×9 ×9

117 54

$C = \frac{486}{9} = 54$ km/hr

$D = 117 \times 6$ km

SelectionWay

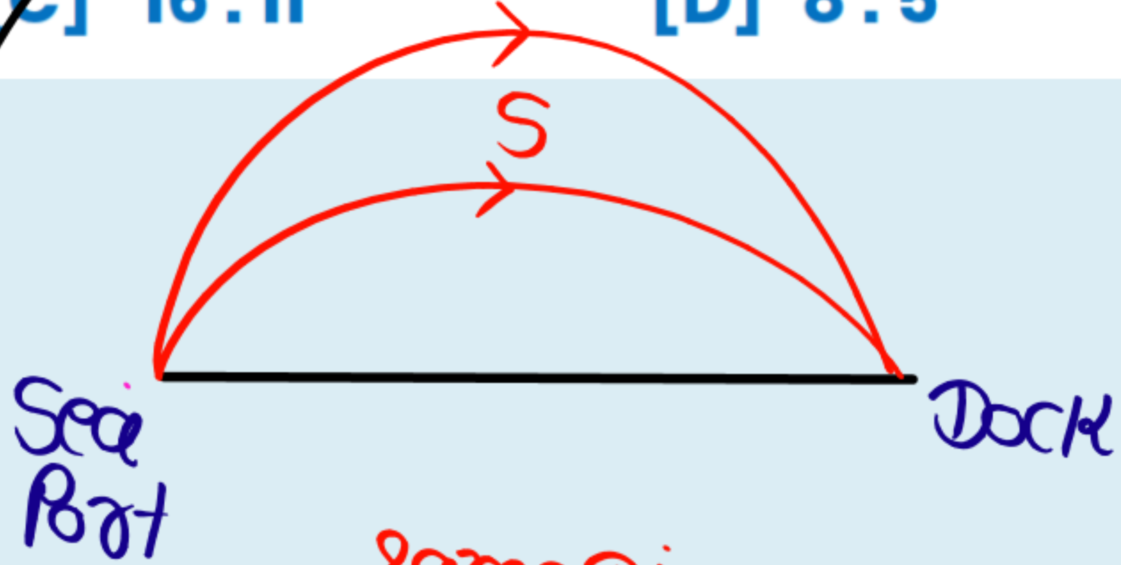
5. A steamer and a motor boat cover the stretch between a seaport and a dock in 7 hours 20 minutes and 10 hours 40 minutes, respectively. What is the ratio of their speeds?

एक स्टीमर और एक मोटर वोट एक बंदरगाह और घाट के बीच की दूरी क्रमशः 7 घंटे 20 मिनट और 10 घंटे 40 मिनट में तय करते हैं। उनकी गतियों का अनुपात कितना है?

RPF S.I. 19/12/2018 (Morning)

[A] 15 : 11 [B] 3 : 2

[C] 16 : 11 [D] 8 : 5



Same Dis

⇒ $S \propto \frac{1}{t}$

11 : 16

$t \rightarrow$ 440 : 640

$S \rightarrow$ 16 : 11

6. A man walked at a speed of 9 km/h from point A to B and came back from point B to A at a speed of 15 km/h . The ratio of the time taken by the man in walking from B to A that from A to B was :

एक व्यक्ति बिंदु A से B तक 9 km/h की चाल से चला और बिंदु B से A तक 15 km/h की चाल से वापस आया। व्यक्ति द्वारा B से A तक जाने में लगने वाले समय का A से B तक जाने में लगने वाले समय का अनुपात ज्ञात कीजिए।

GD Constable 14/12/2021 (Evening)

[A] 7 : 2 [B] 5 : 3

[C] 3 : 5 ✓ [D] 2 : 7

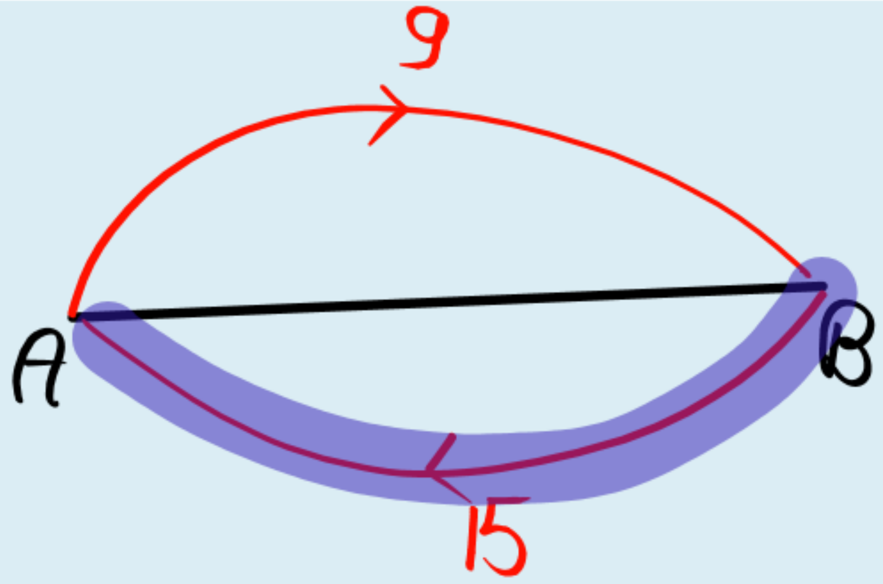
same Dir

BA : AB

s → 15 : 9

5 : 3

t → 3 : 5



7. Two trains starting at the same time from two stations 300 km apart and going in opposite directions cross each other at a distance of 180 km from one of the stations. What is the ratio of their Speeds?

दो ट्रेनें एक ही समय में एकदूसरे से 300 km की दूरी पर स्थित दो स्टेशनों से विपरीत दिशाओं में रवाना होती हैं, एक स्टेशन से 180 km की दूरी पर एक-दूसरे को पार करती हैं। उनकी गति का अनुपात क्या है ?

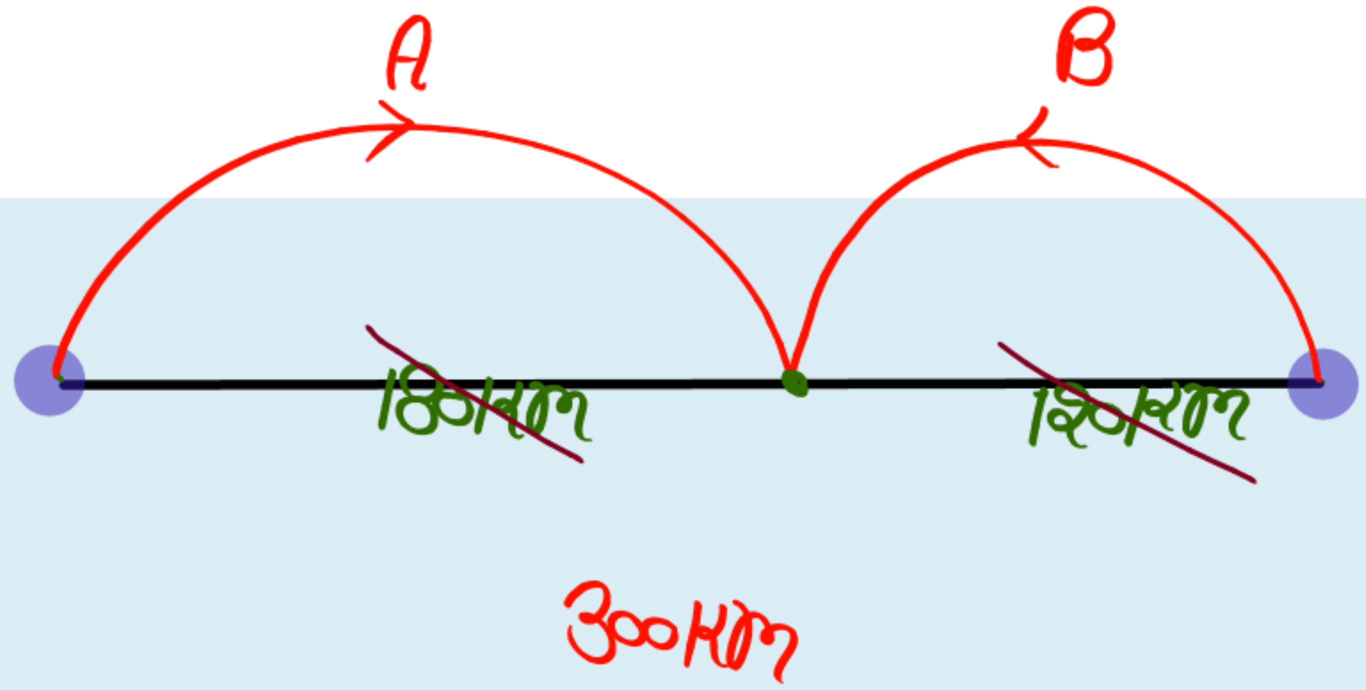
GD Constable 23/11/2021 (Morning)

[A] 4 : 3 [B] 2 : 3

[C] 3 : 2 [D] 3 : 4

Same time
⇒ D ∝ S

S → 3 : 2



#

8. The speeds of three cars are in the ratio 5 : 3 : 4. The ratio between the time taken by these cars to cover the same distance is:

तीन कारों की गति 5 : 3 : 4 के अनुपात में है। इन कारों द्वारा समान दूरी तय करने में लगे समय के बीच का अनुपात है:

(SSC MTS 2024)

[A] 12:20:15 [B] 10:13:15

[C] 16:13:15 [D] 12:13:15

same Dis

$\Rightarrow t \propto \frac{1}{s}$

$t \rightarrow \left(\frac{1}{5} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}\right) \times 60$

12 : 20 : 15

9. A bus covers a 50 kilometres distance in 1 hour 15 minutes, whereas the same distance is covered by a car in 45 minutes. What is the ratio of the speed of the bus to the speed of the car?

कोई बस 50 किलोमीटर की दूरी 1 घंटे 15 मिनट में करती है, जबकि कोई कार उसी दूरी को 45 मिनट में तय करती है। बस की चाल और कार की चाल का अनुपात ज्ञात करें।

[A] 1:3 [B] 5:3

[C] 3:1 [D] 3:5

same Dir

B : C

t → 75 : 45

5 : 3

S → 3 : 5

10. **While travelling from office to home, Giri's car got some problem, so he took $16\frac{2}{3}\%$ more time than the usual to reach home. His speed in this case is what percent less than his usual speed?**

ऑफिस से घर जाते समय गिरी की कार में कुछ खराबी आ गई, इसलिए उसे घर पहुंचने में सामान्य समय से $16\frac{2}{3}\%$ अधिक समय लगा। इस मामले में उसकी गति सामान्य गति से कितना प्रतिशत कम है?

[A] $7\frac{1}{7}\%$

[B] $12\frac{1}{2}\%$

[C] $14\frac{2}{7}\%$

[D] 10%

$+\frac{1}{6}$

D = S × t (same)

t → 6 : 7

S → 7 : 6

$-\frac{1}{7}$

D = S × t (same)

$+16\frac{2}{3}\%$

$-\frac{1}{7}$ $+\frac{1}{6}$

11. Walking at $\frac{4}{7}$ of his normal speed from his home, Lakshya is 15 minutes late in reaching his office. The usual time taken by him to cover the distance between his home and his office

अपने घर से सामान्य चाल की $\frac{4}{7}$ चाल से चलते हुए, लक्ष्य अपने कार्यालय पहुँचने में 15 मिनट विलंबित हो जाता है। घर और कार्यालय के बीच की दूरी तय करने में उसे सामान्यतः कितना समय लगता है?

Dis same

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL CBT-1 2026)

[A] 20 minutes [B] 29 minutes

[C] 23 minutes [D] 16 minutes

s t

×4/7 ×7/4 +3 ×5 → 15 min

→ 20 min

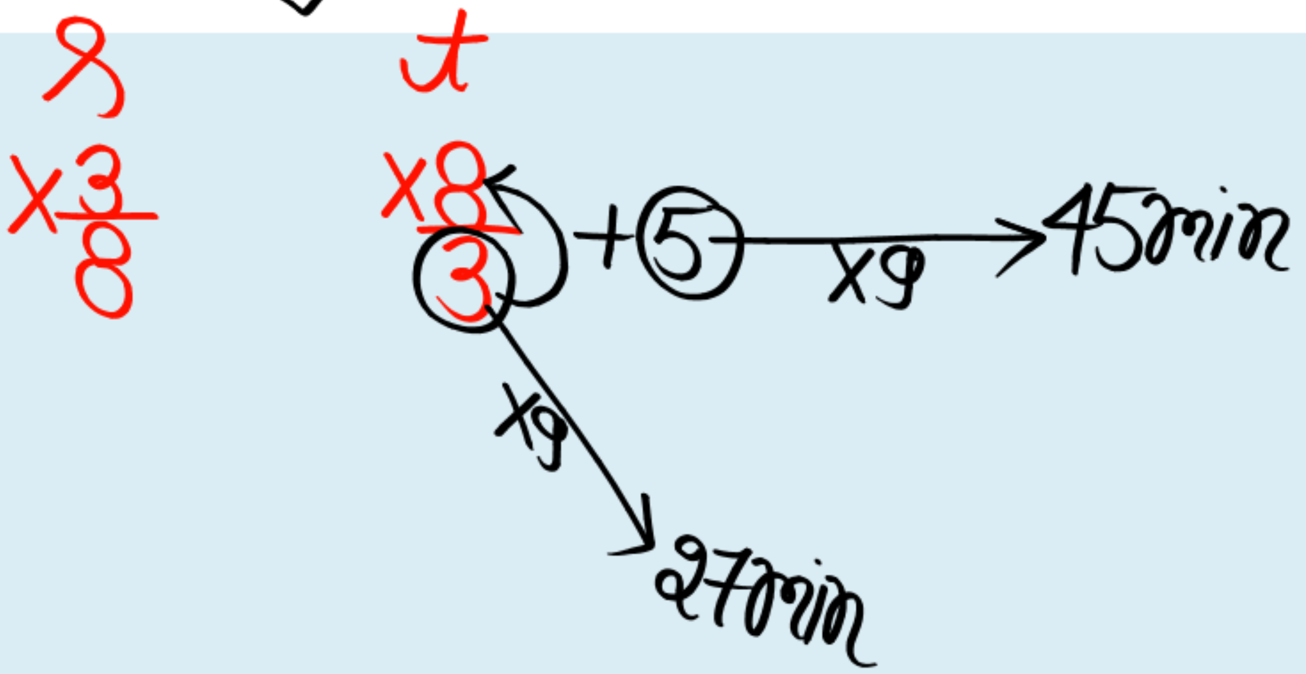
12. **Zakir travels from City A to City B. If Zakir drives his car at 3/8 of his normal speed, then he reaches City B 45 minutes late. Find the time (in minutes) that Zakir would have taken to travel from City A to City B if he drove at his nromal speed.**

ज़ाकिर शहर A से शहर B तक यात्रा करता है। यदि ज़ाकिर अपनी कार को अपनी सामान्य चाल की $\frac{3}{8}$ चाल पर चलाता है, तो वह शहर B तक 45 मिनट देरी से पहुंचता है। यदि ज़ाकिर अपनी कार सामान्य चाल से चलाता, तो शहर A से शहर B तक यात्रा करने में उसे कितना समय (मिनट में) लगता?

(SSC GD 2025) [RRB GROUP - D 2025]

[A] 25 [B] 18

[C] 34 [D] 27



13. **The distance between two towns is covered in 7 hours and 30 minutes at the speed of 72 km/h. The time saved if the speed is increased by 25% is :**

दो कस्बों के बीच की दूरी 72 km/h की चाल से 7 घंटे 30 मिनट में तय की जाती है। यदि चाल को 25% बढ़ा दिया जाए, तो कितने समय की बचत होगी?

SSC CGL 2023 PRE

[A] 1 hour 36 minutes

[B] 1 hour 50 minutes

[C] 1 hour 30 minutes

[D] 1 hour 20 minutes

Dis (same) = S × t

$+\frac{1}{4}$ $-\frac{1}{5}$ → 1.5hr

5 ×1.5 → 7.5hr

14. A train running at $\frac{9}{13}$ of its own speed reached a place in 39 hours. How much time could be saved if the train would run at its own speed?

एक ट्रेन अपनी वास्तविक चाल के 9/13 गुना चाल से चलकर गन्तव्य तक 39 घण्टे में पहुँचती है, यदि ट्रेन अपनी वास्तविक चाल से चले तो कितना समय बचाएगी?

[A] 18hrs　　[B] 12hrs

[C] 16hrs　　[D] 13hrs

15. A man travels from a city X to city Y. If he travels 25% faster thanhis speed, he would reach Y 15 minutes early. By how many minutes would he be late if he travels 40% slower than his usual speed?

एक आदमी शहर X से शहर Y की यात्रा करता है। यदि वह अपनी गति से 25% तेज यात्रा करता है, तो वह Y 15 मिनट पहले पहुंच जाता है। यदि वह अपनी सामान्य गति से 40% धीमी गति से यात्रा करता है तो उसे कितने मिनट की देरी होगी?

[A] 36 [B] 50

[C] 40 [D] 45

SelectionWay

16. Prashant and Nisha have to travel from Delhi to Kanpur in their respective cars. Prashant is driving at 117 km/hr while Nisha is driving at 48 km/hr. Find the time taken by Nisha to reach Kanpur if Prashant takes 16 hours.

प्रशांत और निशा को अपनी-अपनी कारों से दिल्ली से कानपुर जाना है। प्रशांत 117 km/hr की चाल से गाड़ी चला रहा है, जबकि निशा 48 km/hr की चाल से गाड़ी चला रही है। यदि प्रशांत को कानपुर पहुंचने में 16 घंटे लगते हैं, तो निशा को पहुंचने में कितना समय लगेगा?

(RRB NTPC 12th LEVEL 2025)

[A] 39 hours [B] 44 hours

[C] 36 hours [D] 45 hours

Same Dis

$117 \times 16 = 48 \times t$

17. **A cyclist covers 2.5 km in 4 minutes 10 seconds. How long will he take to cover 6 km at the same speed?**

एक साइकिल चालक 4 मिनट 10 सेकंड में 2.5 किमी की दूरी तय करता है। उसी गति से 6 किमी की दूरी तय करने में उसे कितना समय लगेगा?

(RRB ALP 2024)

[A] 12 min [B] 11 min

[C] 9 min [D] 10 min

D ∝ t

$$\frac{2.5}{6} = \frac{250 sec}{?}$$

? = 600 sec

18. A man covers a certain distance in 3 hours 36 minutes if he walks at the rate of 5 km/hr. If he covers the same distance on cycle at the rate of 24 km/hr, then the time taken by him in minutes is:

कोई व्यक्ति 5 किलोमीटर/घंटे की रफ्तार से चले तो वह एक खास दूरी 3 घंटे 36 मिनट में तय कर लेता है। यदि वह दूरी साइकिल पर 24 किलोमीटर/घंटे की रफ्तार से तय करे तो उसे कितना मिनट लगेंगे?

[A] 40 [B] 45

[C] 50 [D] 55

19. **An aeroplane covers a certain distance at a speed of 210 km/hour in 14 hours. To cover the same distance in 9 hours 48 minutes, it must travel at a speed of:**

एक हवाई जहाज 14 घण्टे में 210 किमी/घण्टे की चाल से एक निश्चित दूरी तय करता है। उसी दूरी को 9 घण्टे 48 मिनट में तय करने के लिए जहाज की चाल क्या होनी चाहिए?

Same Dis

[A] 300 km/hr [B] 360 km/hr

[C] 240 km/hr [D] 480 km/hr

$t \rightarrow 14 : \frac{49}{5} = 10 : 7$

$s \rightarrow 7 : 10$

×30 → 210   ×30

20. A car can finish a certain journey in 20 hours at a speed of 132 kmph. In order to cover the same distance in 16.5 hours, the speed of the car must be increased by

एक कार एक निश्चित दूरी 132 किमी/घंटा की दर से 20 घंटे में पूरी करती है। उसी दूरी को 16.5 घंटे में तय करने के लिए कार की गति में कितनी किमी/घंटे की वृद्धि आवश्यक है?

Same Dis

[A] 28 [B] 25

[C] 24 [D] 33

$t \rightarrow 20 : 16.5$

$= 40 : 33$

$S \rightarrow 33 : 40$

×4 +7 → 28 "

132 km/hr

SelectionWay

21. A car can cover a distance of 144 km in 1.8 hours. In what time (in hours) will it cover double the distance when its speed is increased by 20%? $= +\frac{1}{5}$

कोई कार, 144 km की दूरी 1.8 घंटे में तय कर सकती है। 20% अधिक चाल से यह दोगुनी दूरी कितने समय में (घंटे में) तय करेगी?

[A] 2.5 [B] 3.2

[C] 3 ✓ [D] 2

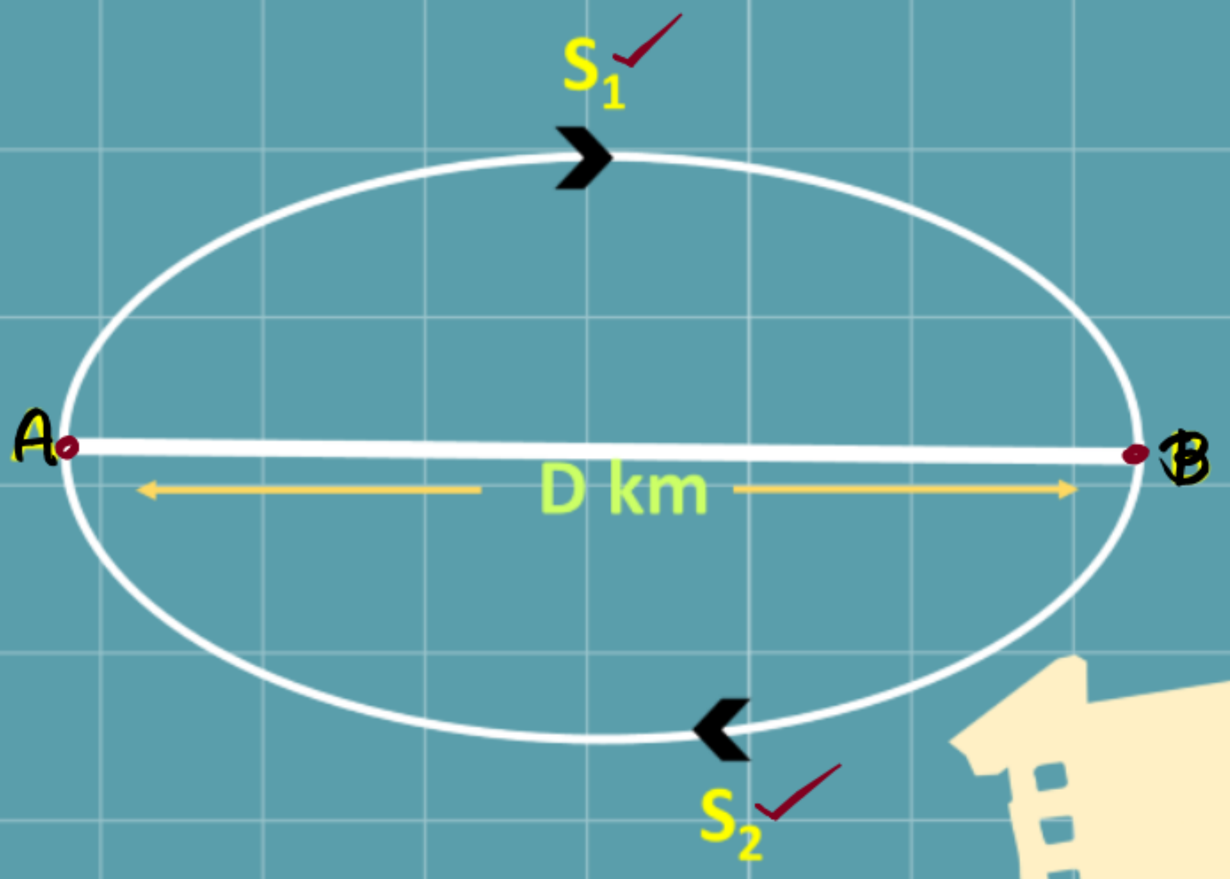
$s \quad t$

$\times\frac{6}{5} \quad \times\frac{5}{6}$

new $t \rightarrow 1.8$ hr $\times 2 \times \frac{5}{6}$

$= 3$ hr

Concept



आने जाने में

Total time = 't' hr

D = ?

जाने आने

$$\frac{D}{S_1} + \frac{D}{S_2} = t$$

$$\frac{D.(S_2+S_1)}{S_1.S_2} = t$$

$$\boxed{D = \frac{S_1.S_2}{S_1+S_2} \times t}$$

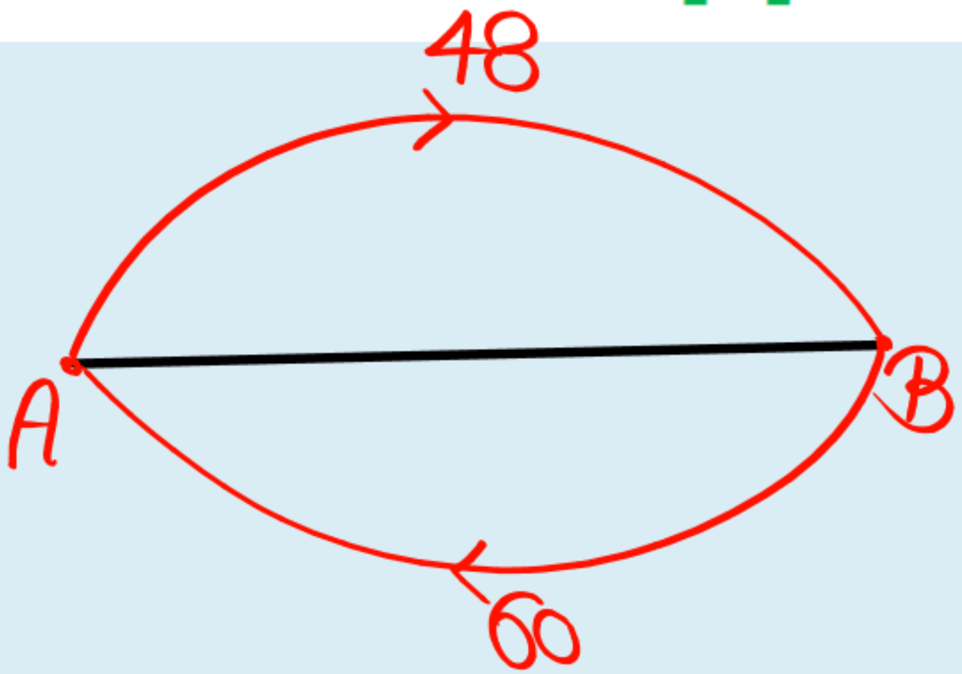
22. A traveller moves from City A to City B at 48 km/h and returns at 60 km/h. If the total time taken for the whole journey is 9 hours, find the distance between A and B.

एक यात्री शहर A से शहर B तक 48 km/h की चाल से जाता है और 60 km/h की चाल से वापस आता है। यदि पूरी यात्रा में लगा कुल समय 9 घंटे है, तो A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। = t

RRB TECHINICAN GRADE 3 2025

[A] 240 km [B] 270 km

[C] 250 km [D] 260 km



$$D = \frac{s_1 s_2}{s_1 + s_2} \cdot t$$

$$= \frac{48 \times 60}{108} \times 9 \text{ km}$$

$$= 240 \text{ km}$$

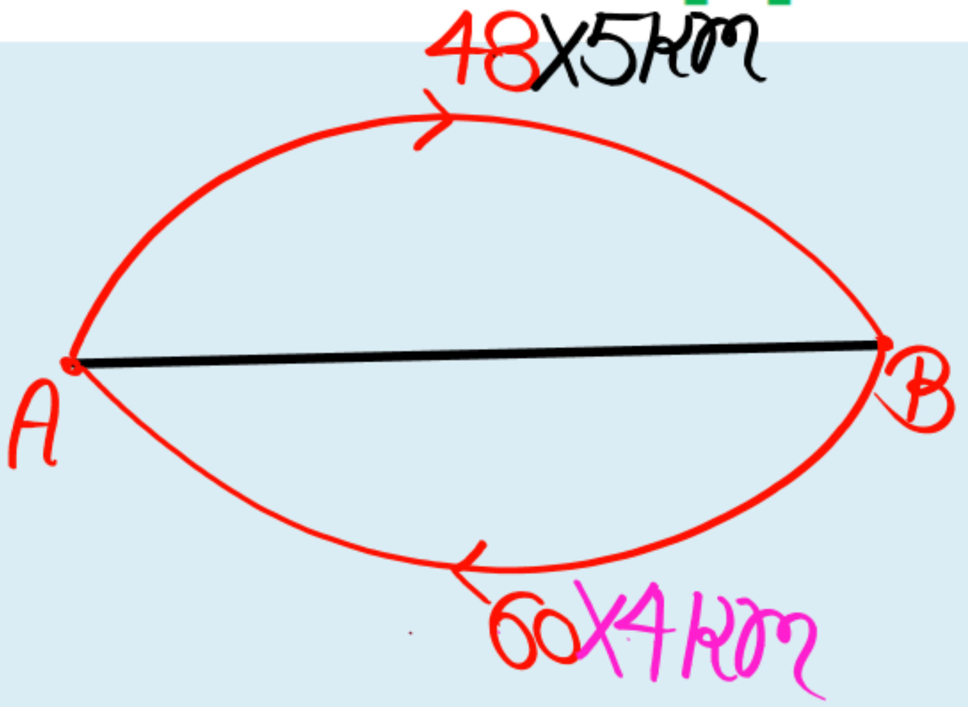
22. A traveller moves from City A to City B at 48 km/h and returns at 60 km/h. If the total time taken for the whole journey is 9 hours, find the distance between A and B.

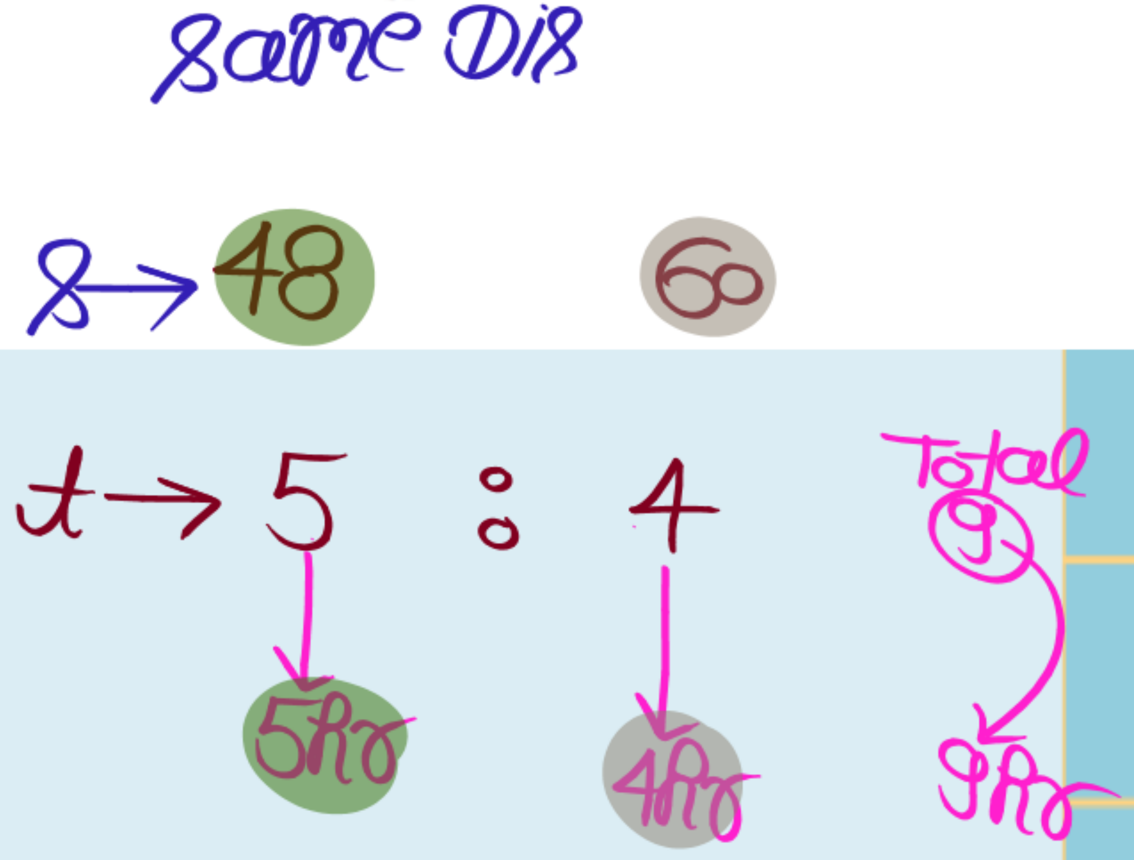
एक यात्री शहर A से शहर B तक 48 km/h की चाल से जाता है और 60 km/h की चाल से वापस आता है। यदि पूरी यात्रा में लगा कुल समय 9 घंटे है, तो A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

RRB TECHINICAN GRADE 3 2025

[A] 240 km [B] 270 km

[C] 250 km [D] 260 km





23. **A boy goes to school at 4.5km/hr and return at a speed of 7.5km/hr. If he takes 144 minutes in all. Find the distance from his village to school?**

एक लड़का 4.5 किमी/घंटा की गति से विद्यालय जाता है और 7.5 किमी/घंटा की गति से लौटता है। यदि उसे कुल यात्रा में 144 मिनट लगा तो उसके घर से विद्यालय की दूरी ज्ञात कीजिये?

[A] 7.75 km [B] 7.25 km

[C] 6.25 km [D] 6.75 km ✓

$t = \frac{144}{60}$ hr

$D = \frac{4.5 \times 7.5}{12} \times \frac{12}{5}$ km

$= 6.75$ km

24. A delivery boy started from his office at 10 a.m. to deliver an article. He rode his scooter at a speed of 32 km/h. He delivered the article and waited for 15 minutes to get the payment. After the payment was made, he reached his office at 11.25 a.m., travelling at a speed of 24 km/h. Find the total distance travelled by the boy.

एक डिलीवरी बॉय कोई वस्तु डिलीवर करने प्रातः 10 बजे अपने कार्यालय से चला। उसले अपना स्कूटर 32 km/h की चाल से चलाया। उसने वस्तु देकर भुगतान लेने के लिए 15 मिनट प्रतीक्षा की। भुगतान के बाद, वह 24 km/h की चाल से यात्रा करते हुए, प्रातः 11.25 बजे अपने कार्यालय पहुँच गया। लड़के द्वारा तय की गई कुल दूरी ज्ञात कीजिए।

[A] 32 km ✓ [B] 30 km

[C] 35 km [D] 40 km

t = 85 min − 15 min = 70 min = $\frac{7}{6}$ hr

$D = \frac{32 \times 24}{56} \times \frac{7}{6}$ km = 16 km