

Foundation Batch



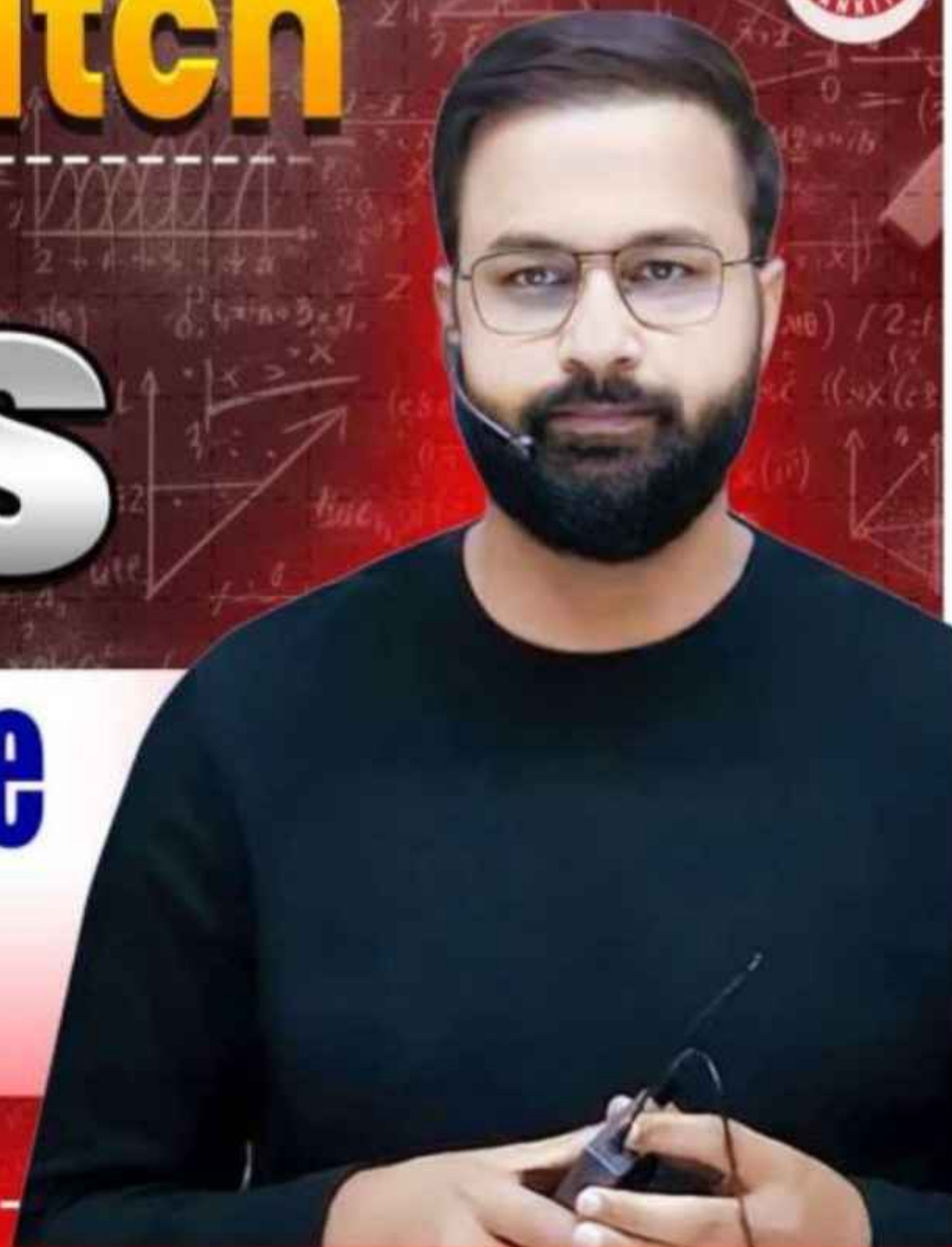
MATHS

Time Speed & Distance

Part -6

LIVE

07-08-2024 07:00PM





$$\frac{1000}{150} = 6 \text{ R } 120$$

$Q = 6$

Total Rest time

$$6 \times 10 = 60 \text{ min} \\ = \underline{1 \text{ hr}}$$

$$\text{Time} = \frac{1000}{100} = 10 \text{ hr}$$

$$\text{Total time} = 10 \text{ hr} + 1 \text{ hr} \\ = \underline{\underline{11 \text{ hr}}}$$

A car is driven at the speed of 100 km/hr and stops for 10 minutes at the end of every 150 km.

To cover a distance of 1000 km, it will take

एक कार 100 कि.मी./ घंटा की चाल से चलती है और प्रत्येक 150 कि.मी. की दूरी के बाद 10 मिनट के लिए रुक जाती है। 1000 कि. मी. की दूरी तय करने में यह कितना समय लेगी।

(a) 9 hours

(b) 10 hours

(c) 11 hours

(d) 12 hours



Foundation Batch

MATHS



TYPE – VIII



$$\text{Avg Speed} = \frac{80}{7} \text{ Km/hr}$$

73. A man covers 80km in 7 hours in which he covers a certain distance by walking with a speed of 8 km/h and cover certain distance with a speed of 16 km/h by cycle. How much distance he covered by walking.

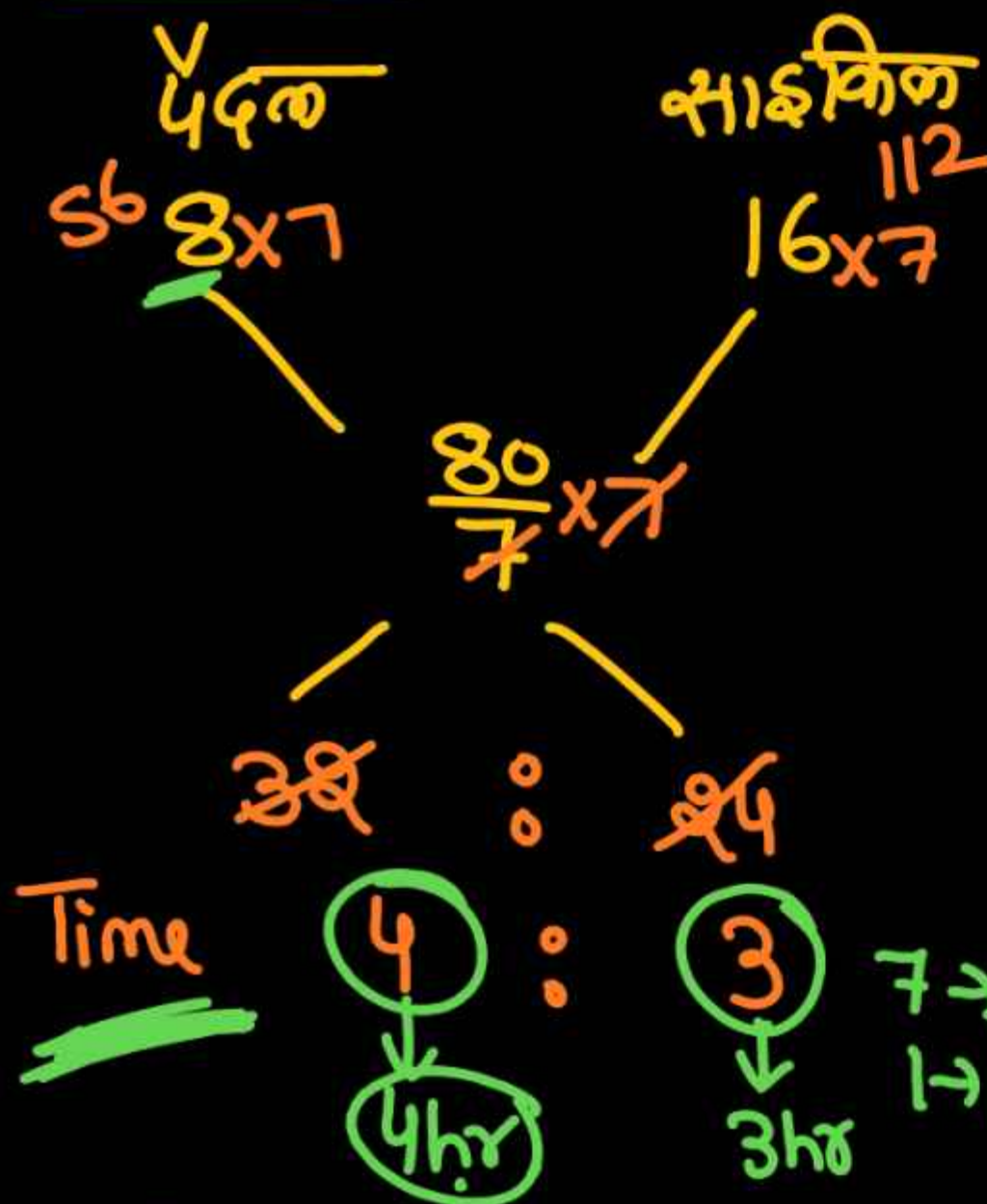
एक आदमी ने 7 घंटे में 80 किमी की दूरी की यात्रा की जिसमें से उसने कुछ यात्रा 8 किमी./ घण्टे की दर पर पैदल की और कुछ यात्रा 16 किमी./ घण्टे की दर पर साईकिल से की। उसने कितनी दूरी की यात्रा पैदल तय की?

(a) 32 km

(b) 48 km

(c) 36km

(d) 44 km



$$D = S \times T \Rightarrow 8 \times 4 = 32 \text{ Km}$$



Foundation Batch

MATHS



$$\text{Avg} = \frac{80}{8} = 10 \text{ km/hr}$$

पैदल साइकिल

8 16

10

6 : 4

Time

3 : 1

6hr

2hr

4 → 8hr

1 → 2hr

होगी।

(a) 20 km

(b) 30 km

(c) 48 km

(d) 60 km

$$D = 8 \times 6 = 48 \text{ km}$$

74. A man decides to travel 80 km in 8 h partly by foot and partly on a bicycle. If his speed on foot is 8 km/h and on bicycle 16 km/h, what distance would he travel by foot?

एक आदमी 80 कि.मी. की दूरी को, कुछ पैदल चलकर और कुछ साइकिल से 8 घंटों में तय करने की सोचता है। यदि पैदल चलने की चाल 8 कि.मी./घंटा और साइकिल की चाल 16 कि.मी./घंटा हो तो, उसने पैदल चलकर कितनी दूरी तय की



Foundation Batch

MATHS



$$32 = \frac{100}{\text{कुल समय}}$$

$$\text{कुल समय} = \frac{100}{32} = \frac{25}{8} \text{ hr}$$

75. A man covers a distance of 100 km partly by bus at 40 km/hr and partly by scooter at 30 km/hr. His average speed for the whole journey was 32 km/hr.

How far did he go by bus?

एक आदमी 100 कि.मी. की दूरी, कुछ दूरी बस से 40 किमी/घण्टा की चाल से और कुछ दूरी स्कूटर से 30 किमी/घण्टा की चाल से तय करता है। उसकी पूरी यात्रा की औसत चाल 32 किमी/घण्टा है। वह बस से कितनी दूर गया।

(a) 20 km

(b) 25 km

(c) 30 km

(d) 40 km



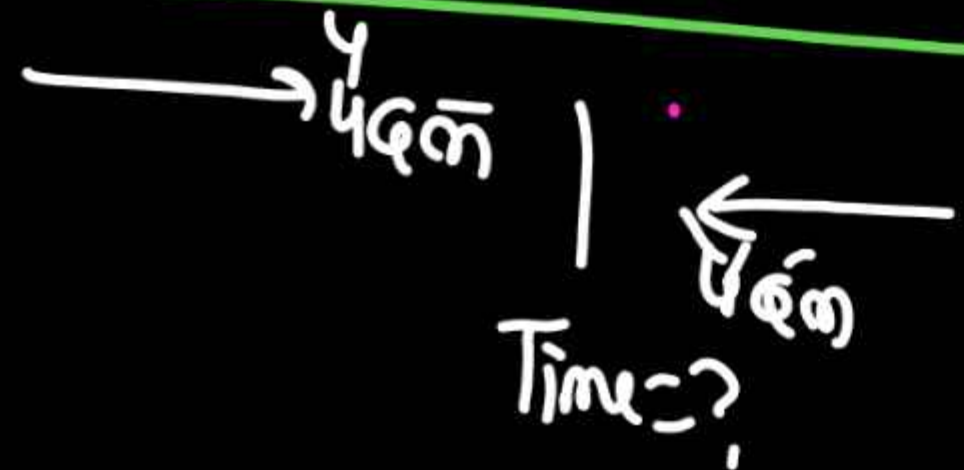
बस से तय की गई दूरी

$$= 40 \times \frac{5}{8} = 25 \text{ km}$$



Foundation Batch

MATHS



76. A man takes 8 hours to walk to a place and came back on motorbike. A man save 2 hours if he cover the complete distance by bike. Then how much time will it take to cover the whole journey by walking.

एक व्यक्ति को एक जगह तक पैदल जाने में एवं मोटरबाइक से वापस लौटने में 8 घंटे का समय लगता है। यदि वह व्यक्ति दोनों तरफ की दूरी को तय करने में बाइक का प्रयोग करता तो 2 घंटे की बचत होती। यदि वह संपूर्ण यात्रा पैदल ही पूरी करे तो उसे कितना वक्त लगेगा?

(a) 15 hours

(b) 10 hours

(c) 20 hours

(d) 25 hours

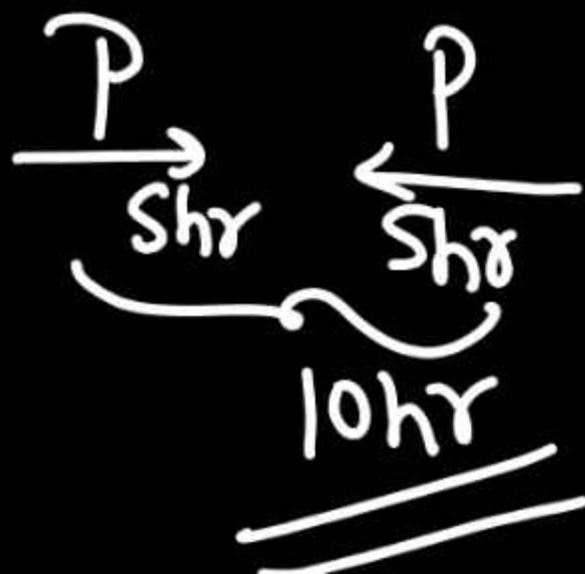


$\rightarrow P \quad B = 8 \text{ hr}$

$\rightarrow B \quad B = 8 - 2 = 6 \text{ hr}$

$B(\text{रुक लश्क}) = 3 \text{ hr}$

$P(\text{रुक लश्क}) = 8 - 3 = 5 \text{ hr}$



76. A man takes 8 hours to walk to a place and came back on motorbike. A man save 2 hours if he cover the complete distance by bike. Then how much time will it take to cover the whole journey by walking.

एक व्यक्ति को एक जगह तक पैदल जाने में एवं मोटरबाइक से वापस लौटने में 8 घंटे का समय लगता है। यदि वह व्यक्ति दोनों तरफ की दूरी को तय करने में बाइक का प्रयोग करता तो 2 घंटे की बचत होती। यदि वह संपूर्ण यात्रा पैदल ही पूरी करे तो उसे कितना वक्त लगेगा?

- (a) 15 hours
- (b) 10 hours
- (c) 20 hours
- (d) 25 hours



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{c} \xrightarrow{P} \\ \xleftarrow{C} \end{array} = 3\text{hr } 45\text{min}$$

77. Nidhi takes 3 hours 45 minutes to go from one place to another place by walking and return

$$\begin{array}{c} \xrightarrow{P} \\ \xleftarrow{P} \end{array} = 4\text{hr } 20\text{min}$$

back by bicycle. She takes 4 hours 20 minutes to go back and forth by walking. So how much time

$$P (\text{एक तरफ}) = 2\text{hr } 10\text{min}$$

will she take to go back and forth by bicycle?

निधि एक स्थान से चलकर जाने और साइकिल से वापस

$$C (\text{एक तरफ}) = 3\text{hr } 45\text{min}$$

उसी स्थान पर आने में 3 घंटे 45 मिनट का समय लेती है।

$$- 2\text{hr } 10\text{min}$$

उसे चलकर आने-जाने में 4 घंटे 20 मिनट लगते हैं। तो उसे

$$1\text{hr } 35\text{min}$$

साइकिल से आने-जाने में कितना समय लगेगा?

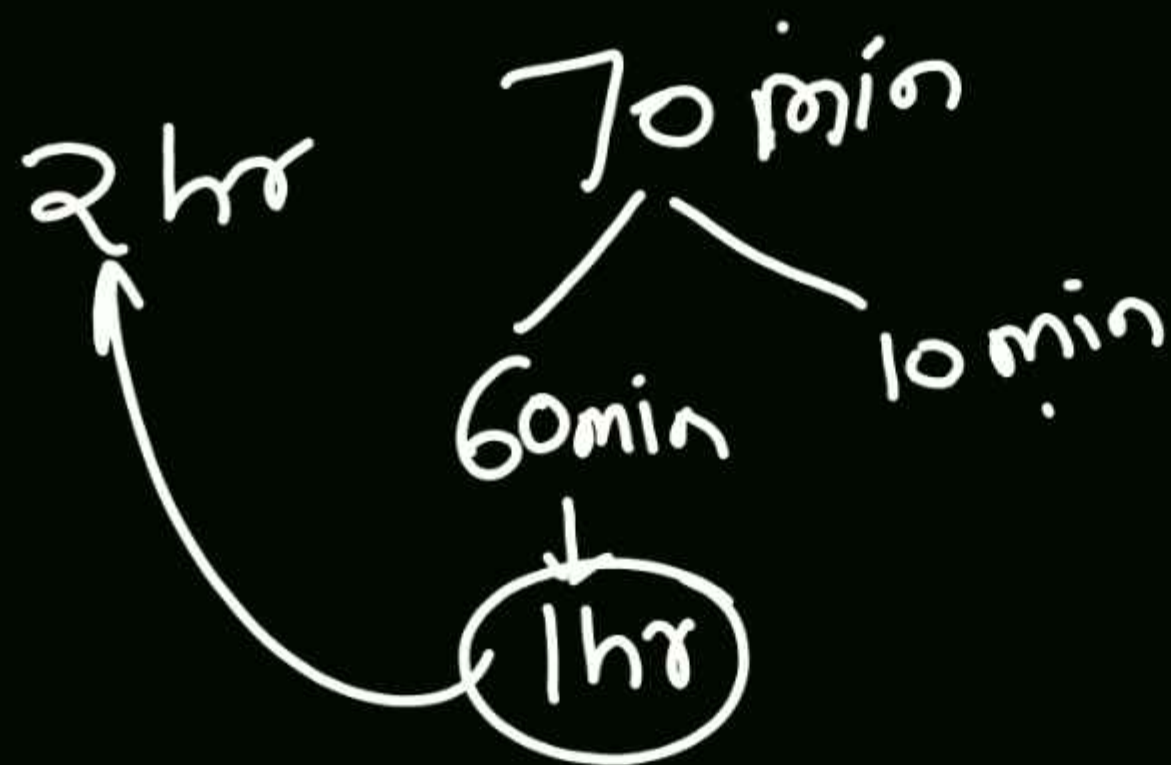
$$\begin{array}{c} \xrightarrow{C} \\ 1\text{hr } 35\text{min} \end{array} \quad \begin{array}{c} \xleftarrow{C} \\ 1\text{hr } 35\text{min} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{c} \xrightarrow{P} \\ 2\text{hr } 10\text{min} \end{array} \right| \quad \begin{array}{c} \xleftarrow{P} \\ 2\text{hr } 10\text{min} \end{array}$$

(a) 3 घंटे 10 मिनट

(b) 3 घंटे 35 मिनट

(c) 3 घंटे 45 मिनट

(d) 3 घंटे 15 मिनट



3 hr 10 min



Foundation Batch

MATHS

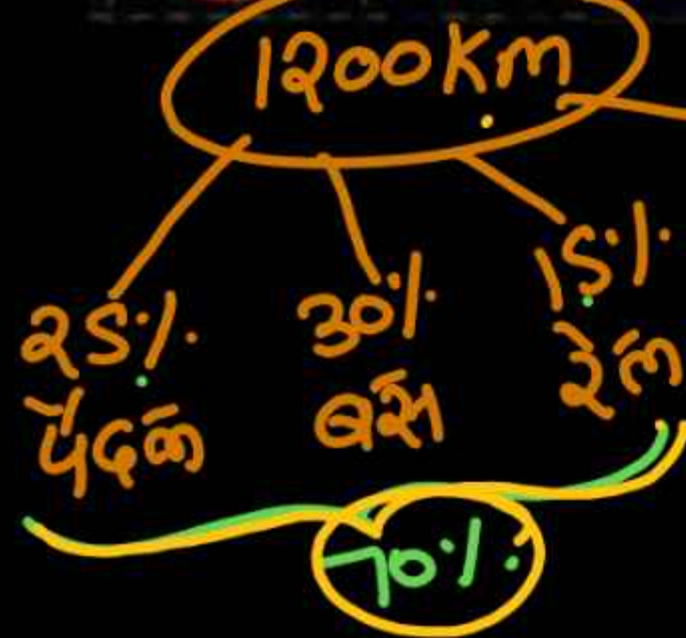


TYPE – IX



Foundation Batch

MATHS



30%

बाइस

$$1200 \times \frac{30}{100}$$

360 km

78. Ravi has to travel from Hyderabad to Delhi. The distance between Hyderabad and Delhi is 1,200 kms. He decides to travel 25% of the distance on foot, 30% by bus, 15% by train and the remaining distance by plane. What is the distance covered by

Ravi by plane ?

रवि को हैदराबाद से दिल्ली जाना है। हैदराबाद और दिल्ली के बीच की दूरी 1,200 kms है। वह 25% दूरी पैदल, 30% दूरी बस से, 15% दूरी रेलगाड़ी से और शेष दूरी हवाई जहाज से तय करने का निर्णय करता है। रवि द्वारा हवाई जहाज से तय की गई दूरी कितनी है?

(a) 580km

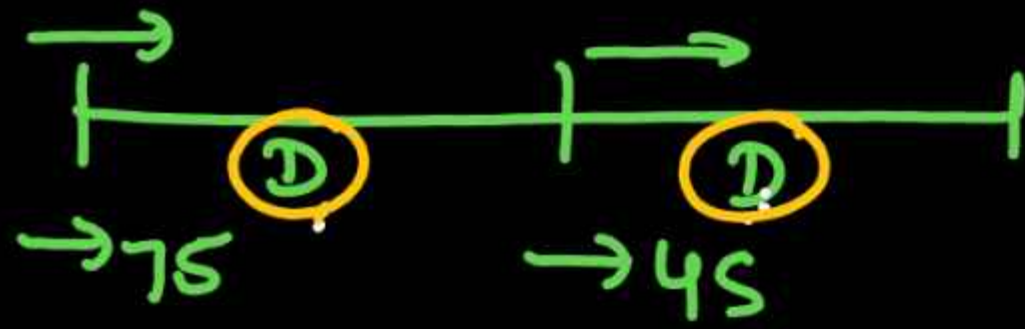
(b) 360 km (c) 300km (d) 425km



79. A man covers a certain distance in 12 hours. He covers half of the distance by train with a speed of 75 km/h and covers remaining distance with a speed of 45 km/h. How much distance did he cover?

एक व्यक्ति ने एक निश्चित दूरी 12 घंटे में तय की। उसने आधी दूरी रेल द्वारा 75 किमी./ घंटा की चाल से तथा शेष दूरी कार द्वारा 45 किमी/घंटा की चाल से तय की। उसने कुल कितनी दूरी तय की ?

- (a) 450km (b) 675 km
(c) 337.5 km (d) 1350 km



$$\text{Avg sp.} = \frac{2D}{12} = \frac{2 \times 75 \times 45}{75 + 45}$$

$$\frac{2D}{12} = \frac{2 \times 75 \times 45}{120}$$

$$2D = 3 \times 225$$

$$\underline{2D = 675 \text{ km}}$$



Foundation Batch

MATHS



$$D=6$$

81. A man travels half the distance by cycle at 4 km/hr, $\frac{1}{3}$ of the journey at 12 km/hr, and the remaining distance by horse carriage at 9 km/hr, then he covers the total journey in 6 hours 10 minutes. What is the length of the journey?

एक आदमी आधी दूरी 4 किमी/घण्टा साईकिल से, यात्रा का $\frac{1}{3}$ दूरी 12 किमी/घण्टा की चाल, और शेष दूरी तांगे से 9 किमी/घण्टा की चाल से तय करता है, तो कुल यात्रा 6 घण्टे 10 मिनट में तय करता है। यात्रा की लम्बाई क्या है?

(a) 40km

(b) 153 km

(c) 36km

(d) 28 km

$$6 \text{ hr} + \frac{10}{60} \text{ hr} = 6 \frac{1}{6} \text{ hr}$$

हैरी

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3$$

$$\frac{1}{3} \times 6 = 2$$

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$3D \times \frac{1}{4} + 2D \times \frac{1}{12} + D \times \frac{1}{9} = 6 \frac{1}{6}$$

$$27D + 6D + 4D = 37D = 37$$

$$D = \frac{37}{6}$$

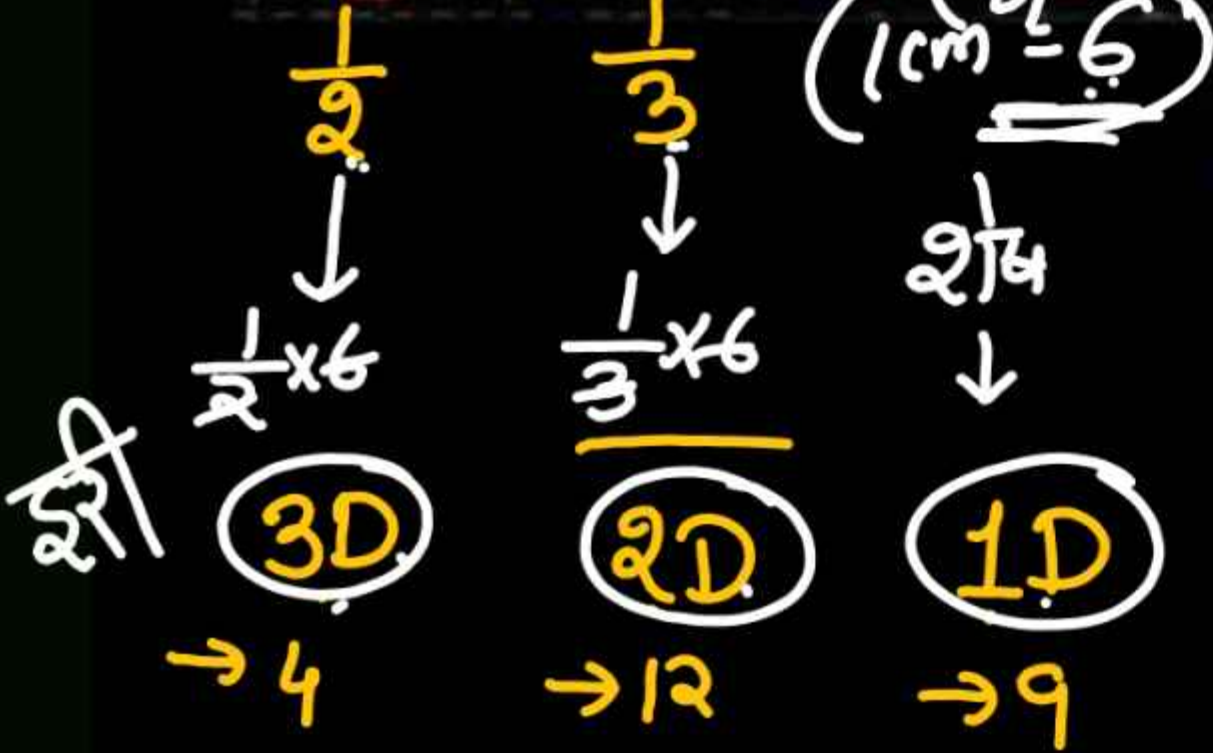
हैरी

$$36 \times 6D = 36 \times 6 \times \frac{1}{6} = 36 \text{ km}$$



Foundation Batch

MATHS



81. A man travels half the distance by cycle at 4 km/hr, $\frac{1}{3}$ of the journey at 12 km/hr, and the remaining distance by horse carriage at 9 km/hr, then he covers the total journey in 6 hours 10 minutes. What is the length of the journey?

एक आदमी आधी दूरी 4 किमी/घण्टा साईकिल से, यात्रा का $\frac{1}{3}$ दूरी 12 किमी/घण्टा की चाल, और शेष दूरी तांगे से 9 किमी/घण्टा की चाल से तय करता है, तो कुल यात्रा 6 घण्टे 10 मिनट में तय करता है। यात्रा की लम्बाई क्या है?

- (a) 40km
- (b) 153 km
- (c) 36km
- (d) 28 km

Handwritten solution for the distance D:

$$\frac{3D}{4} + \frac{2D}{12} + \frac{D}{9} = \frac{37}{6}$$

$$\frac{27D + 6D + 4D}{36} = \frac{37}{6}$$

$$31D = 37 \times 6$$

$$D = 6$$

Additional handwritten notes: $6D \downarrow = 6 \times 6 = 36$ and $\frac{31D}{36} = \frac{37}{6} \Rightarrow D = 6$ (circled).

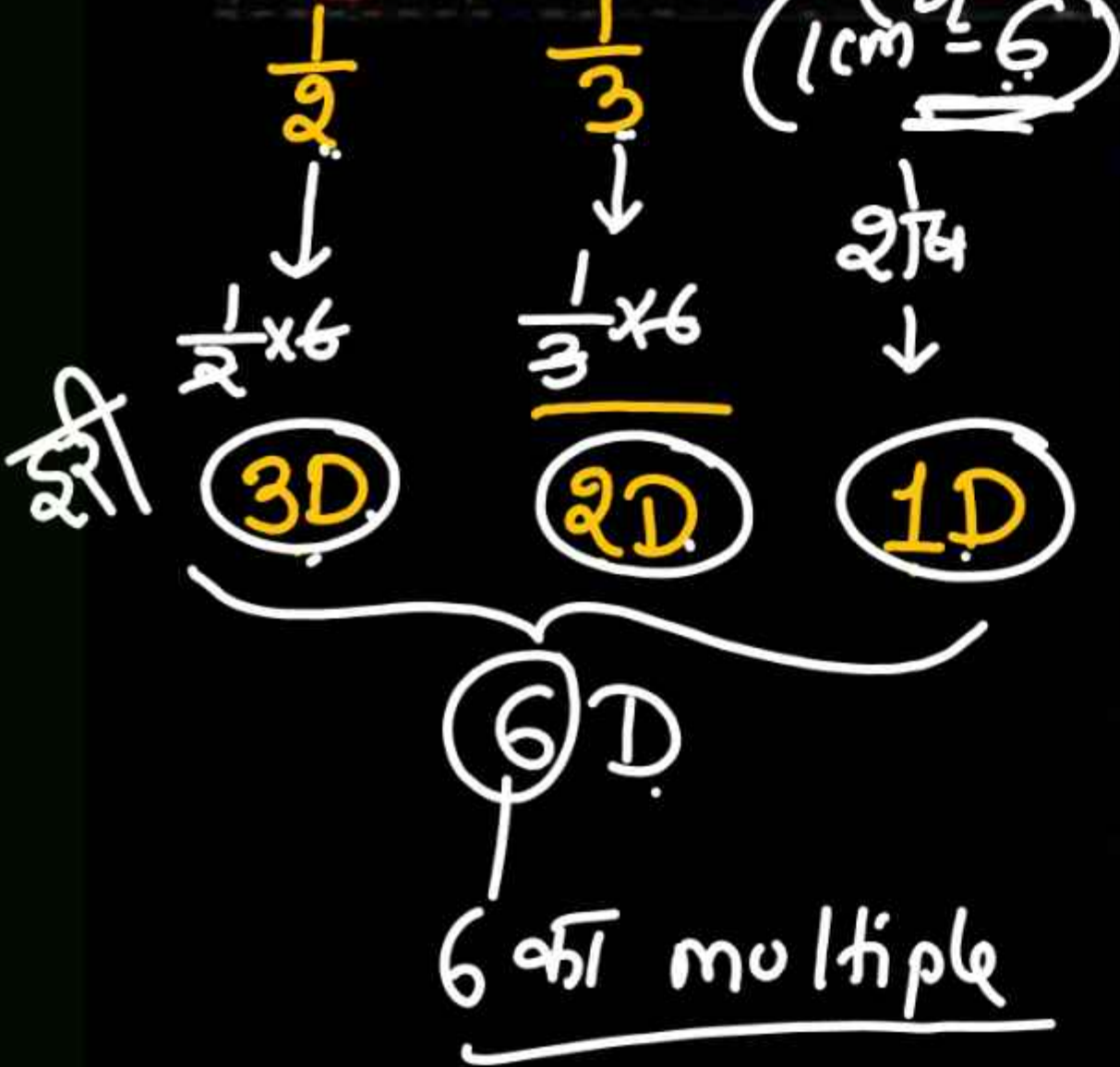
Handwritten calculation for total time:

$$6 \text{ hr} + \frac{10}{60} \text{ hr} = 6 \frac{1}{6} \text{ hr} = \frac{37}{6} \text{ hr}$$



Foundation Batch

MATHS



81. A man travels half the distance by cycle at 4 km/hr, $\frac{1}{3}$ of the journey at 12 km/hr, and the remaining distance by horse carriage at 9 km/hr, then he covers the total journey in 6 hours 10 minutes. What is the length of the journey?

एक आदमी आधी दूरी 4 किमी/घण्टा साईकिल से, यात्रा का $\frac{1}{3}$ दूरी 12 किमी/घण्टा की चाल, और शेष दूरी तांगे से 9 किमी/घण्टा की चाल से तय करता है, तो कुल यात्रा 6 घण्टे 10 मिनट में तय करता है। यात्रा की लम्बाई क्या है?

(a) 40km

(b) 153 km

(c) 36km

(d) 28 km



Foundation Batch

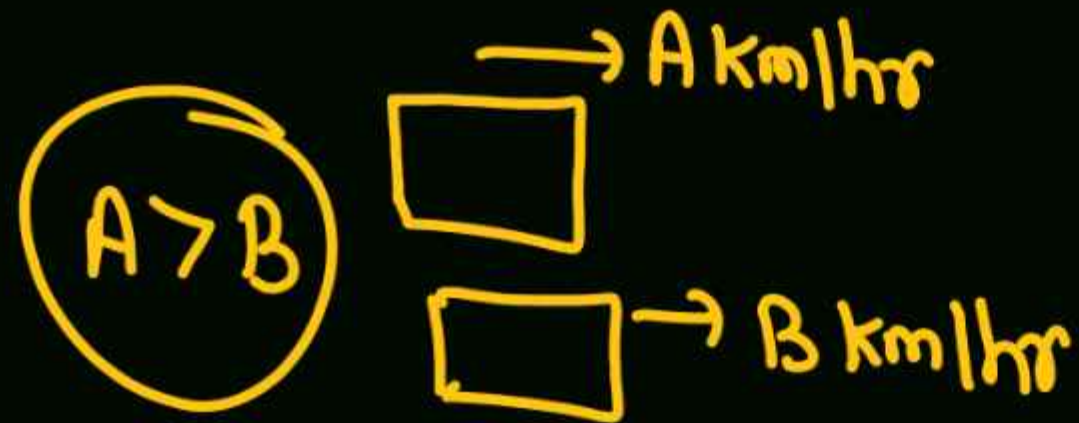
MATHS



TYPE – X

Relative Speed सापेक्ष गति

समान दिशा
Same direction



सापेक्ष पाव = $(A - B) \text{ km/hr}$
(RS) Relative speed

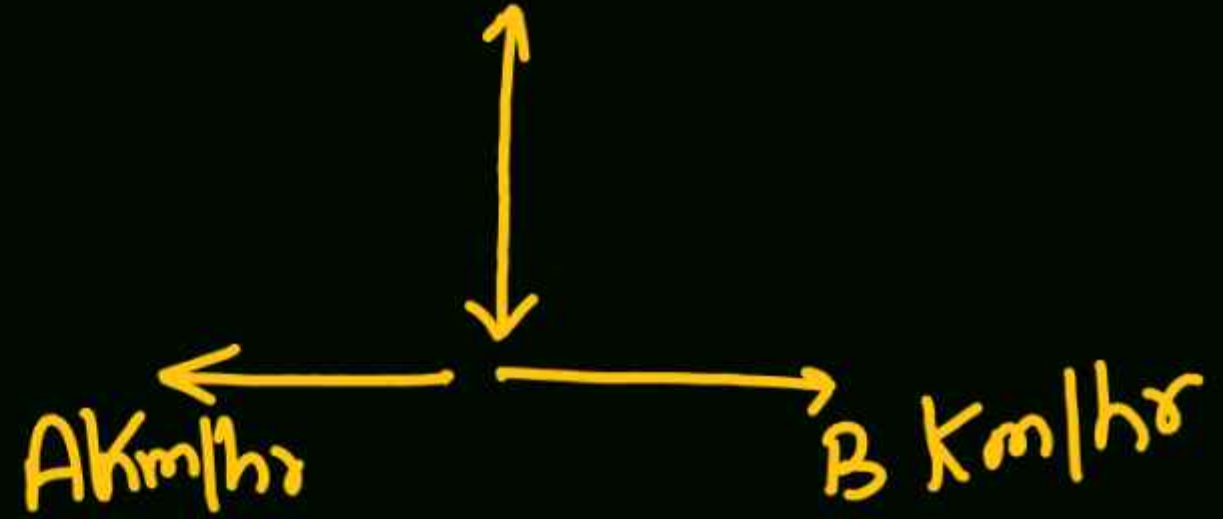
विपरीत दिशा
opposite Direction



$R_s = (A + B) \text{ km/hr}$

$$\text{પાલ (S)} = \frac{\text{દૂરી (D)}}{\text{સમય (T)}}$$

* $\text{દૂરી} = \text{પાલ} \times \text{સમય}$
 $(D) = S \times T$



$$R_s = (A + B) \text{ Km/hr}$$



$$\underline{R.S.} = 9 - 7 = 2 \text{ km/hr}$$

$$D = S \times T$$

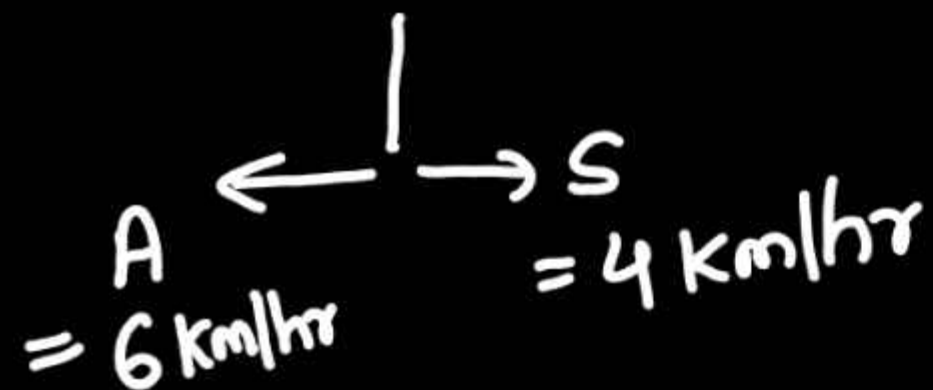
$$16 = 2 \times T$$

$$T = \frac{16}{2} = 8 \text{ hr}$$

82. Neelam and Manisha start running from the same place at the speed of 7 km/hr and 9 km/hr respectively. If they run in the same direction, then how much time will they take to cover 16 km from each other?

नीलम और मनीषा क्रमशः 7 किलोमीटर/ घंटा और 9 किमी./घंटा की चाल से एक ही जगह से दौड़ना शुरू करती है। यदि वे एक ही दिशा में चलती है, तो वे एक दूसरे से 16 किलोमीटर दूर जाने से कितना समय लेंगी

- (A) 7 घंटे (B) 8 घंटे
(C) 10 घंटे (D) 12 घंटे



$$R.S. = 6 + 4 = 10 \text{ km/hr}$$

$$\begin{aligned} D &= S \times T \\ &= 10 \times 4 \\ &= \underline{\underline{40 \text{ km}}} \end{aligned}$$

83. Amit and Sumit start from the same point in opposite directions at the speeds of 6 km/hr and 4 km/hr respectively. How far apart will they be after 4 hours ?

अमित और सुमित एक ही बिंदु से विपरीत दिशाओं में क्रमशः 6 किमी / घंटा और 4 किमी/घंटा की गति से चलना शुरू करते हैं। 4 घंटे बाद वे एक दूसरे से कितनी दूर होंगे?

(a) 500m

(b) 35km

(c) 40km

(d) 300m



$$\begin{array}{c}
 \leftarrow P \quad \rightarrow T \\
 5 \text{ km/hr} \quad 2 \text{ km/hr} \\
 R.S. = 5 + 2 = 7 \text{ km/hr}
 \end{array}$$

$$D = S \times T$$

$$10.5 = 7 \times T$$

$$T = \frac{10.5}{7} = 1.5 \text{ hr}$$

84. Pavan and Tinku start from the same place at the same time and move in different directions. If Pavan moves at a speed of 5 km/hr and Tinku moves at a speed of 2 km/hr, then after how much time will they be 10.5 km apart?

पवन और टिंकू एक ही जगह से एक ही समय पर चलना शुरू करते हैं और विपरीत दिशाओं में चलते हैं। यदि पवन 5 किमी/घंटा की गति से चलता है और टिंकू 2 किमी/घंटा की गति से चलता है, तो कितने समय बाद वे 10.5 किमी दूर हो जाएंगे?

(a) 3.5 घंटे

(b) 1.5 घंटे

(c) 2.5 घंटे

(d) 2 घंटे



$$D = S \times T$$

$$280 = (24 - 10) \times \frac{5}{18} \times T$$

$$280 = \frac{14 \times 5}{18} \times T$$

$$T = 72 \text{ sec}$$

$$T = \frac{72}{60} = 1.2 \text{ min}$$

85. A dog saw a cat at a distance of 280m. The cat started running at a speed of 10 km/h and the dog balso ran at a speed of 24 km/h to catch it. How long will it take the dog to catch the cat?

एक कुत्ते ने एक बिल्ली को 280 m की दूरी पर देखा। बिल्ली 10 km/h की चाल से दौड़ने लगी और कुत्ता भी 24 km/h की चाल से उसे पकड़ने के लिए दौड़ा। कुत्ता बिल्ली को पकड़ने में कितना समय लेगा?

- (a) 1.4 मिनट (b) 1.5 मिनट
(c) 1.2 मिनट (d) 1.3 मिनट

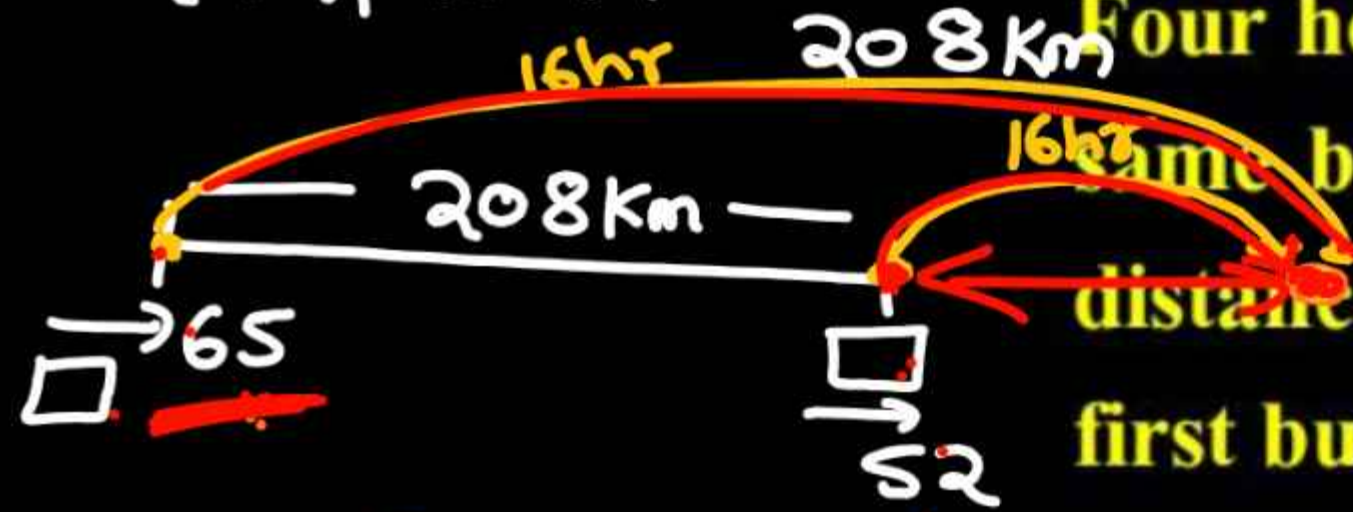


Foundation Batch

MATHS



4hr में पहली बस द्वारा
लगे गये दूरी = 52×4



$$D = S \times T$$

$$208 = (65 - 52) \times T$$

$$208 = 13 \times T$$

$$16 = T$$

दूसरी बस द्वारा लगे गये दूरी

$$65 \times 16 = 1040 \text{ km}$$

86. A bus leaves a bus stop at a speed of 52 km/hr.

Four hours later another bus follows it from the

same bus stop at a speed of 65 km/hr. At what

distance will the second bus catch up with the

first bus?

$$16 \times 52$$

एक बस 52 किमी/घंटा की चाल से एक बस पड़ाव से

चलती है। उसके चार घंटे बाद उसी बस पड़ाव से एक दूसरी

बस 65 किमी./ घंटा की चाल से उसका पीछा करती है।

दूसरी बस कितनी दूरी पर पहली बस को पकड़ लेगी ?

(a) 1620 km

(b) 1160 km

(c) 1040 km

(d) 980 km



Foundation Batch MATHS



QW

87. A policeman chases a thief who is 500m ahead of him. The speed of the thief is 18 km/h, and the speed of the policeman is 36 km/h. Find the time taken by the policeman to catch the thief.

एक पुलिसकर्मी एक चोर का पीछा करता है जो उससे 500m आगे है। चोर की चाल 18 km/h है, और पुलिसकर्मी की चाल 36 km/h है। पुलिसकर्मी द्वारा चोर को पकड़ने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

- A. 150 सेकंड B. 250 सेकंड
C. 300 सेकंड D. 100 सेकंड