



MISSION BANK 2024



MATHS

आरंभ बैच

SPEED TIME **AND** DISTANCE

PART 2

लग जाओ 2024 के लिए

Day-18

LIVE 08:00 AM



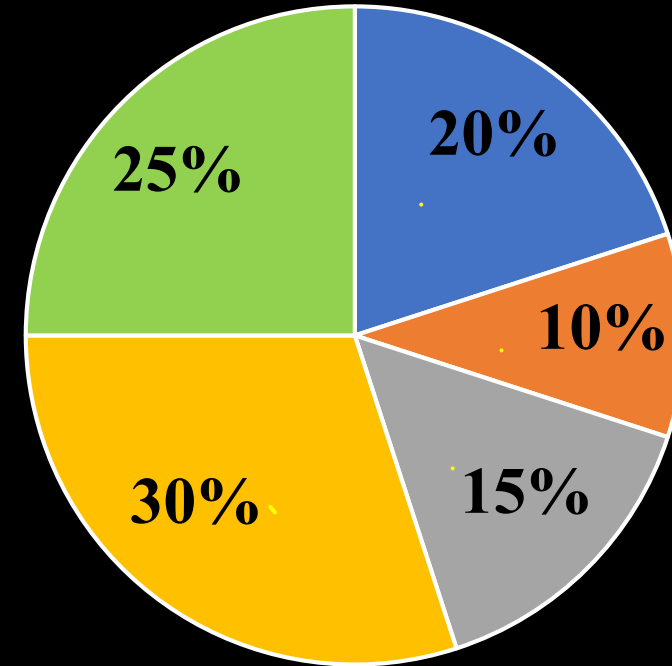


$$\text{SPEED} = \frac{\text{DISTANCE}}{\text{TIME}}$$



The given pie chart shows the total distance covered by covered by a train in different days. The total distance is 8800 km.

दिया गया पाई चार्ट विभिन्न दिनों में एक ट्रेन द्वारा तय की गई कुल दूरी को दर्शाता है। कुल दूरी 8800 किमी है।



MONDAY TUESDAY THURSDAY
FRIDAY SATURDAY



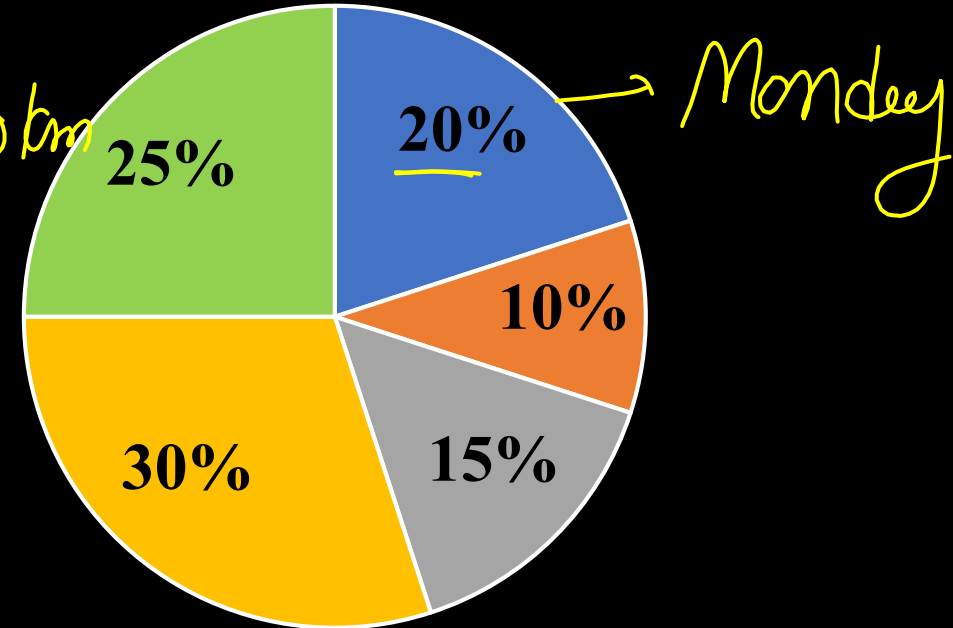
Question 1- If the speed of train on Monday was 40 km/hr. Then find time taken to cover the distance on Monday.

प्रश्न 1- यदि सोमवार को ट्रेन की गति 40 किमी/घंटा थी। तो सोमवार को दूरी तय करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

$$S = \frac{D}{T}$$

$$T = \frac{D}{S}$$

Total D = 8800 km



- ~~A. 44 hour~~
- B. 40 hour
- C. 33 hour
- D. 22 hour
- E. None of these





$$\textcircled{1} \text{ Distance on Monday} = 20\% \text{ of } 8800 \\ = 1760 \text{ km.}$$

$$S = 40 \text{ km/h.}$$

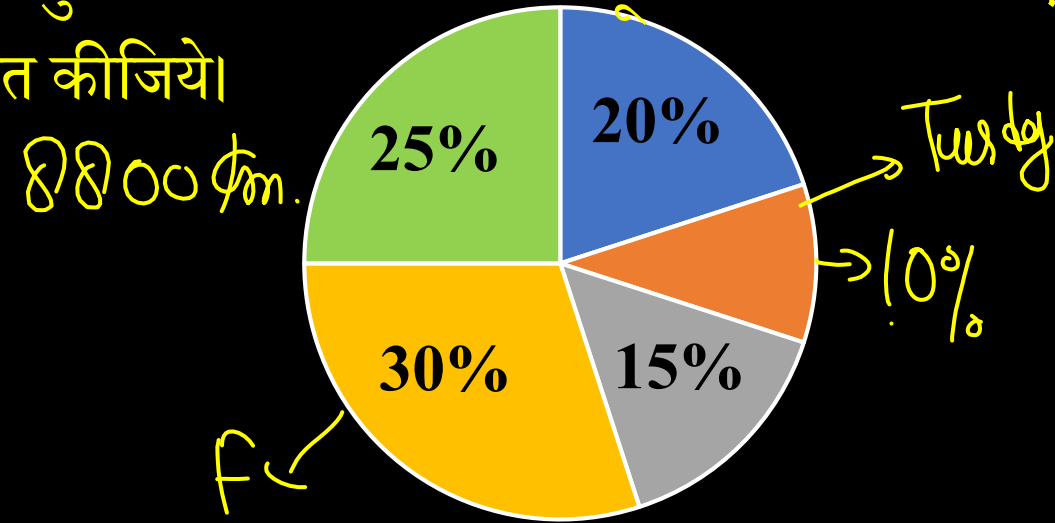
$$T = \frac{1760}{40} = \underline{\underline{44 \text{ km/h.}}}$$



Question 2- The actual time taken to cover distance on Tuesday is 20 hour. If the speed of train reduced by 4 km/hr then find time taken by train by train to cover distance on Friday with same speed.

प्रश्न 2- मंगलवार को दूरी तय करने में लिया गया वास्तविक समय 20 घंटे है। यदि ट्रेन की गति 4 किमी/घंटा कम हो जाती है, तो शुक्रवार को समान गति से दूरी तय करने के लिए ट्रेन द्वारा ट्रेन द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये।

- A. 55 hour
- B. 66 hour
- C. 46 hour
- D. 56 hour
- E. None of these





$$\begin{aligned}\text{① Actual speed on Tuesday} &= \frac{10\% \text{ of } 8800}{20} \\ &= \frac{880}{20} \\ &= 44 \text{ km/H.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Reduced speed} &= 44 - 4 \\ &= 40 \text{ km/H.}\end{aligned}$$

$$T_{\text{Friday}} = \frac{30\% \text{ of } 8800}{40} = \underline{\underline{66 \text{ H.}}}$$

$$S = \frac{D}{T}$$

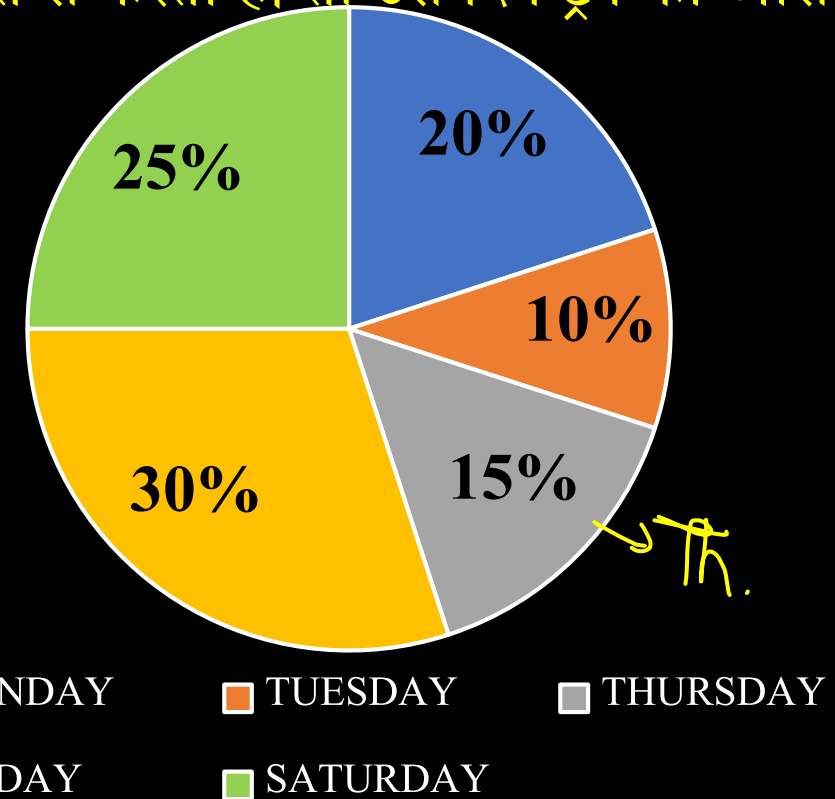


Question 3- If train travel first 1200 km on Thursday with speed 60 km/hr and rest at 120 km/hr. Then find average speed of train on that day.

प्रश्न 3- यदि ट्रेन गुरुवार को पहले 1200 किमी की यात्रा 60 किमी/घंटा की गति से और शेष 120 किमी/घंटा की गति से करती है। तो उस दिन ट्रेन की औसत गति ज्ञात कीजिये।

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$$

- A. 140 km/hr
- B. 440 km/hr
- C. 200 km/hr
- D. 130 km/hr
- E. None of these



MONDAY

TUESDAY

THURSDAY

FRIDAY

SATURDAY



$$\textcircled{1} \text{ Total distance on Thursday} = 15\% \text{ of } 8800 \\ = 1320 \text{ km.}$$

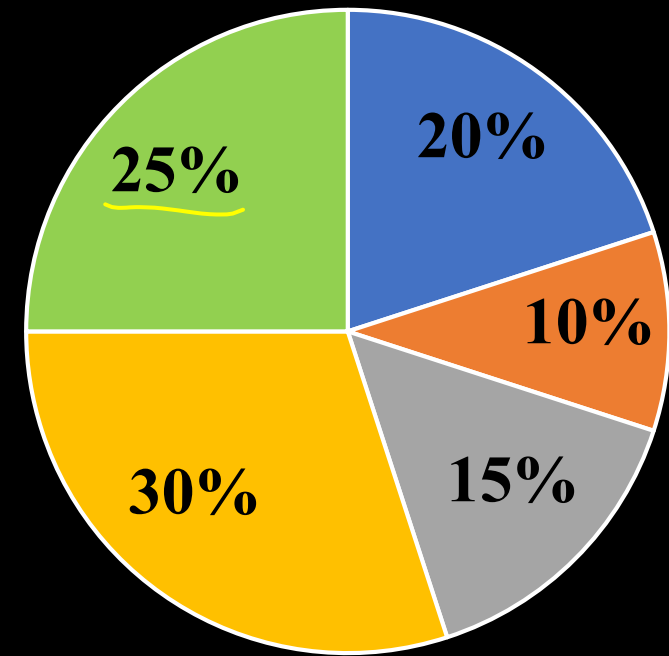
$$\text{Average speed} = \frac{1320}{\frac{1200}{60} + \frac{120}{120}} \\ = \frac{1320 \cdot 440}{217} = \frac{440}{7} = \underline{\underline{62.8 \text{ km/h.}}}$$



Question 4- If the speed of train on Friday and Saturday is 120 km/hr and 110 km/hr then find ratio of time taken to cover the same distance.
यदि शुक्रवार और शनिवार को ट्रेन की गति 120 किमी/घंटा और 110 किमी/घंटा है, तो समान दूरी तय करने में लगने वाले समय का अनुपात ज्ञात कीजिये।

$$\text{Total} = 8800 \text{ km}$$

- A. 11:13
- B. 11:12
- C. 11:14
- D. 11:10
- E. None of these



MONDAY TUESDAY THURSDAY
FRIDAY SATURDAY



$$\begin{aligned} \textcircled{1} S_{\text{Friday}} : S_{\text{Saturday}} &= \frac{\cancel{50}^6}{120} : \frac{\cancel{25}^5}{110} \\ &= 66 : 60 \\ &= \underline{\underline{11 : 10}} \end{aligned}$$



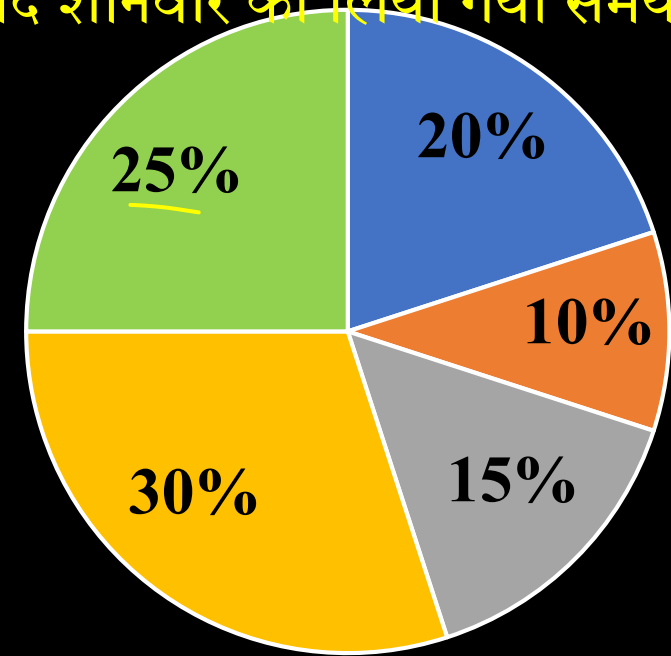
Question 5- On Thursday train delayed by 2 hours and the total distance is covered in 10 hours. Then find speed of train on Thursday is what percent of speed of train on Saturday if the time taken on Saturday was 27 hours and 30 minutes.

प्रश्न 5- गुरुवार ट्रेन 2 घंटे की देरी से चलती है और कुल दूरी 10 घंटे में तय की जाती है। गुरुवार को ट्रेन की गति शनिवार को ट्रेन की गति का कितना प्रतिशत है? यदि शनिवार को लिया गया समय 27 घंटे और 30 मिनट था,

$$= 27 \text{ H } 30 \text{ min}$$

$$= 27 \frac{30}{60} \text{ Hour} = \frac{55}{2} \text{ H.}$$

- A. 125%
- B. 135%
- C. 140%
- ~~D. 165%~~
- E. None of these



■ MONDAY ■ TUESDAY ■ THURSDAY
■ FRIDAY ■ SATURDAY



$$\textcircled{1} \text{ Speed on Thursday} = \frac{1320}{10}$$

$$= 132 \text{ km/H.}$$

$$\text{Speed on Saturday} = \frac{25\% \text{ of } 8800}{55/2}$$

$$= \frac{2200 \times 2}{55} = 80 \text{ km/H.}$$

$$\% = \frac{132}{80} \times 100$$

$$= 165\%$$



30

Question 6- A person covers 20% of a certain distance by bus and rest by train and car in ratio 4:5. If the time taken by all is equal and the speed of train is 21 km/hr more than the bus. Then find speed of car.

एक व्यक्ति एक निश्चित दूरी का 20% बस से और शेष दूरी ट्रेन और कार से 4:5 के अनुपात में तय करता है। यदि सभी द्वारा लिया गया समय बराबर है और ट्रेन की गति बस से 21 किमी/घंटा अधिक है। तो कार की गति ज्ञात कीजिये।

$$\begin{array}{l}
 \frac{1}{5} \\
 (4:5) \rightarrow 9 \\
 S_B = \frac{D_B}{T_B} \quad | \quad S_T = \frac{D_T}{T_T} \quad | \quad S_C = \frac{D_C}{T_C} \\
 S_B : S_T : S_C = D_B : D_T : D_C
 \end{array}$$

- A. 52 km/hr
- B. 62 km/hr
- C. 72 km/hr
- ~~D. 60 km/hr~~
- E. None of these



① Let distance = 45 km



Rem. = 45 - 9
 = 36
 T : C
 (4:5) → 9 = 36
 1 = 4
 4 = 4 × 4
 = 16 km.
 5 = 20 km.

9 : 16 : 20 → speed.

7 = 21 km/h.
 1 = 3 km/h.

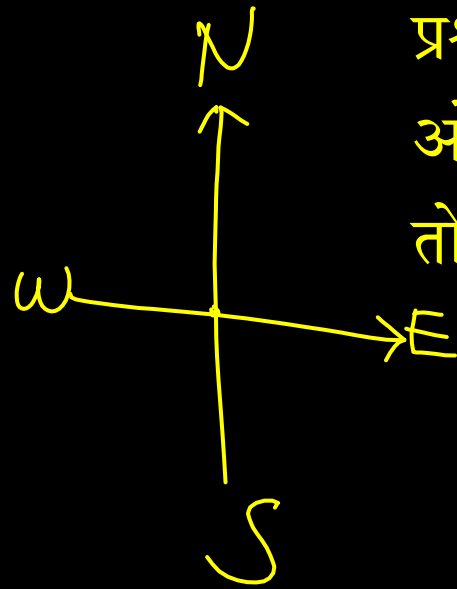
Speed of car = 20 × 3
 = 60 km/h.



30

Question 7- The speed of two bikes Suzuki and Honda are in ratio 8:6. They start from same point towards north and ~~south~~^{East}. After one hour the shortest distance between them is 100 km the find speed of Suzuki bike.

प्रश्न 7- दो बाइक सुजुकी और होंडा की गति का अनुपात 8:6 है। वे उत्तर और ~~दक्षिण~~^{पूर्व} की ओर एक ही बिंदु से शुरू होते हैं। एक घंटे के बाद उनके बीच की न्यूनतम दूरी 100 किमी है तो सुजुकी बाइक की गति ज्ञात कीजिये।



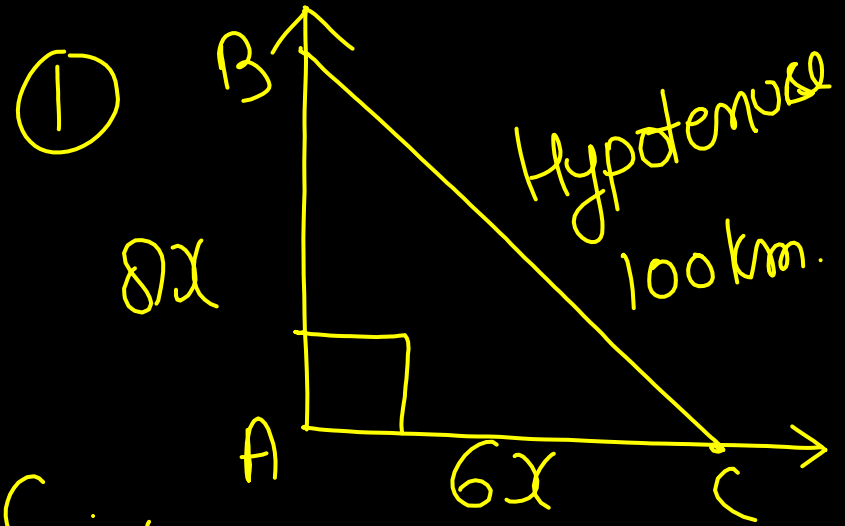
A. 60 km/hr

B. 40 km/hr

C. 35 km/hr

~~D. 80 km/hr~~

E. None of these



S : H = 8x : 6x

$$(8x)^2 + (6x)^2 = (100)^2$$

$$64x^2 + 36x^2 = 100 \times 100$$

$$100x^2 = 100 \times 100$$

$$x = 10$$

$$D = S \times T$$

$$S_{uz.} = 8x \times 1$$

Speed of Suzuki = 8 × 10

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



30

Question 8- The distance between two places P and Q is 1020 Km. Two trains A and B departed from P and Q toward each other. If they meet with each other at 10 AM and the speed of train B is 40% less than the speed of train A then find speed of train A.

प्रश्न 8- दो स्थानों P और Q के बीच की दूरी 1020 किमी है। दो ट्रेनें A और B P और Q से एक दूसरे की ओर प्रस्थान करती हैं। यदि वे सुबह 10 बजे एक-दूसरे से मिलते हैं और ट्रेन B की गति ट्रेन A की गति से 40% कम है, तो ट्रेन A की गति ज्ञात कीजिये।

Home work

- A. 100 km/hr
- B. 150 km/hr
- C. 110 km/hr
- D. 90 km/hr
- E. None of these



MISSION BANK-2024

आरंभ बैच





MISSION BANK-2024

आरंभ बैच

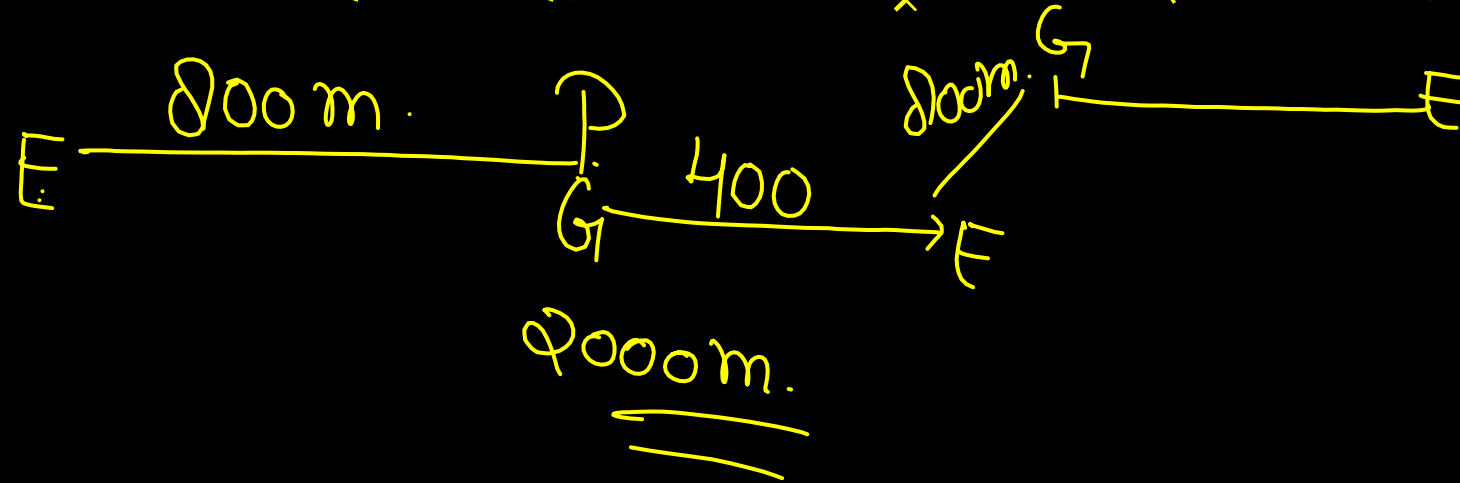




30

Question 10- A man could see 800 meter during the fog. When he was travelling with 4 km/hr he observed that a 400 meter long train coming from behind disappeared in 6 minutes. Find the speed of train in km/hr.

प्रश्न 10- कोहरे के दौरान एक आदमी 800 मीटर देख सकता है। जब वह 4 किमी/घंटा की गति से यात्रा कर रहा था, तो उसने देखा कि पीछे से आ रही 400 मीटर लंबी ट्रेन 6 मिनट में गायब हो जाती है। किमी/घंटा में ट्रेन की गति ज्ञात कीजिये।



- ~~A. 24 km/hr~~
- B. 32 km/hr
- C. 36 km/hr
- D. 30 km/hr
- E. None of these



① Let speed of train = x km/h

$$\begin{aligned} \text{Distance} &= 800 + 400 + 800 \\ &= 2000 \text{ m or } 2 \text{ km.} \end{aligned}$$

$$(x-4) = \frac{2}{6/60}$$

$$x-4 = \frac{2 \times 60}{6}$$

$$x = \underline{\underline{240 \text{ km/h.}}}$$



30

Question 11- A man can reach a certain place in 20 hours. If he reduces his speed by $\frac{1}{12}$ th, he goes 10 km less in that time. Find the total distance covered by him initially.

प्रश्न 11- एक आदमी 20 घंटे में एक निश्चित स्थान पर पहुंच सकता है। यदि वह अपनी गति को $\frac{1}{12}$ वें भाग से कम करता है, तो वह उस समय में 10 किमी कम चलता है। प्रारंभ में उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी ज्ञात कीजिए।

Home work

- A. 120 km
- B. 110 km
- C. 130 km
- D. 90 km
- E. None of these



MISSION BANK-2024

आरंभ बैच





30

Question 12- A person travelled 100 km by train, 80 km by auto and 120 km by bus. It took 5 hours in all. If the speed of train is 2.5 times the speed of bike and 3 times speed of auto, what is the speed of train?

प्रश्न 12- एक व्यक्ति ने ट्रेन से 100 किमी, ऑटो से 80 किमी और बस से 120 किमी की यात्रा की। इसमें कुल 5 घंटे लगे। यदि ट्रेन की गति बाइक की गति की 2.5 गुना और ऑटो की गति की 3 गुना है, तो ट्रेन की गति क्या है?

Home work

- A. 120 km/hr
- B. 140 km/hr
- C. 130 km/hr
- D. 128 km/hr
- E. None of these



MISSION BANK-2024

आरंभ बैच



<https://t.me/mathbytarunsirmepl>