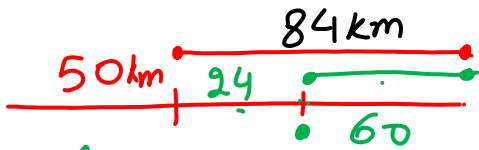


# Misc. Questions

## Concept Lecture – 12

*coaching center*



$$\begin{array}{r} 12 \\ 24 \\ \hline 10 \end{array} \times 25 = 5$$

24 km

gap

10 min 24 S

$$\begin{array}{r} 12 \\ 24 \\ \hline 10 \end{array} \times 35 = 7$$

✓ X  
4 3  
8 4  
30 min 40 min

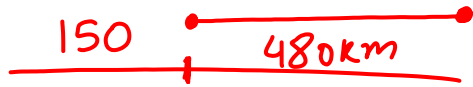
A train after travelling 50kms meets with an accident and then proceeds at  $\frac{3}{4}$ th of its former speed and arrives at its destination 35 minutes late. Had the accident occurred 24 kms further, it would have reached the destination only 25 minutes late. The speed of the train is?

एक ट्रेन 50 किमी की यात्रा करने के बाद दुर्घटना का शिकार हो जाती है और फिर अपनी पूर्व गति के  $\frac{3}{4}$  भाग से आगे बढ़ती है और 35 मिनट देरी से अपने गंतव्य पर पहुंचती है। अगर दुर्घटना 24 किलोमीटर आगे होती तो वह गंतव्य पर 25 मिनट देरी से पहुंचती। ट्रेन की गति है?

- a) 36    ~~b) 48~~    c) 54    d) 58

coaching center





360 km

	✓	×
S	5	3
t	3	5
	9 hr	2
	12 hr	

A train after traveling 150 km meets with an accident and then proceeds at  $\frac{3}{5}$  of its former speed and arrives at its destination **8 hours late**. Had the accident occurred 360 km further, it would have reached the destination **2 hours late**. What is the difference between the numerical values of the total distance traveled and the normal speed of the train?

630

40

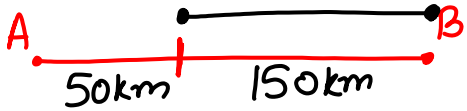
एक ट्रेन 150 किमी की यात्रा करने के बाद दुर्घटना का शिकार हो जाती है और फिर अपनी पूर्व गति के  $\frac{3}{5}$  से आगे बढ़ती है और अपने गंतव्य पर 8 घंटे देरी से पहुंचती है। अगर दुर्घटना 360 किमी आगे होती तो 2 घंटे देरी से गंतव्य पर पहुंचती। तय की गई कुल दूरी और ट्रेन की सामान्य गति के संख्यात्मक मानों के बीच का अंतर क्या है?

~~a) 590~~

b) 630

c) 670

d) 592



50km/hr

30km

✓

X

S

4

3

t

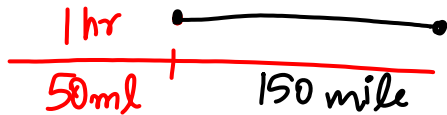
~~30~~ : 4

36 min

A motorcyclist has to cover a distance of 200 km to reach city B from city A. After travelling a certain distance, his motorcycle develops a problem and travels at  $\frac{3}{4}$ th of its original speed, thereby he reached B 1 hour late. Had the problem developed 30 km earlier, he would have reached B 12 minutes later. Find the initial distance traveled without the problem and the speed over that part of the journey.

एक मोटर साइकिल चालक को शहर A से शहर B तक पहुँचने के लिए 200 किमी की दूरी तय करनी पड़ती है। एक निश्चित दूरी की यात्रा करने के बाद, उसकी मोटरसाइकिल में एक समस्या आती है और वह अपनी मूल गति के  $\frac{3}{4}$  भाग से यात्रा करता है, जिससे वह B तक 1 घंटे देरी से पहुँचता है। यदि समस्या 30 KM पहले हो जाती, तो वह 12 मिनट बाद B पर पहुँचता। समस्या के बिना तय की गई प्रारंभिक दूरी और यात्रा के उस हिस्से की गति ज्ञात कीजिए।

- a) 50, 60    b) 40, 40    c) 60, 30    d) 50, 50 ✓



50 mile

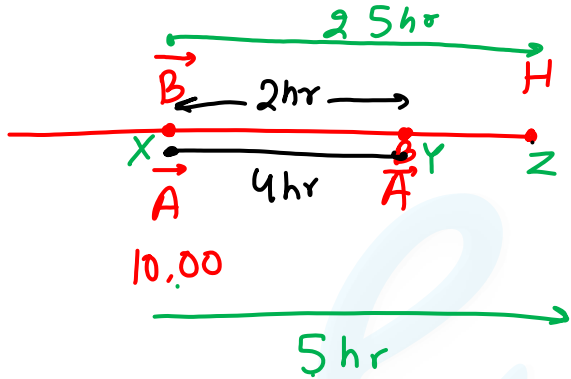
✓ x  
 S 5 3  
 t 3hr 5  
 60min

A train travels at a uniform speed. After traveling for an hour, due to mechanical fault, it traveled at  $\frac{3}{5}$  th of the original speed and reached the destination 2 hours late. If the fault had occurred after traveling another 50 miles, the train would have reached 40 min earlier. What is the distance between two stations?

एक ट्रेन एक समान गति से यात्रा करती है। एक घंटे की यात्रा के बाद, यांत्रिक खराबी के कारण, यह मूल गति के  $\frac{3}{5}$  वें भाग से यात्रा करता है और 2 घंटे देरी से गंतव्य पर पहुंचता है। अगर 50 मील की यात्रा के बाद खराबी हुई होती, तो ट्रेन 40 मिनट पहले पहुंच जाती। दो स्टेशनों के बीच की दूरी क्या है?

- a) 150      b) 250      c) 240      ~~d) 200~~

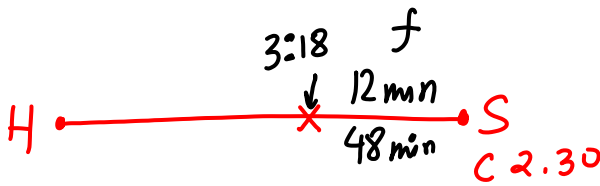




A bus meets with an auto at 10:00 am while going the same way in the same direction towards Haridwar. The Bus reach Haridwar at 12:30 p.m. and takes 1 hour rest there. While retuning on the same way, bus meets with the same auto half an hour later. At what time the auto will reach Haridwar?

हरिद्वार की ओर जाते हुए एक बस सुबह 10:00 बजे उसी दिशा में जाते हुए एक ऑटो से मिलती है। बस दोपहर 12:30 बजे हरिद्वार पहुंचती है और वहां 1 घंटे रुकती है। बस उसी रास्ते से लौटती है और आधे घंटे बाद उसी ऑटो से मिलती है। ऑटो कितने बजे हरिद्वार पहुंचेगा?

- a) 3:00 pm   b) 4:00 pm  
c) 3:30 pm   d) 5:00 pm



	f	S
t	12	48
S	4	1

A father picks his child at 3:30 pm from school. One day the child left the school at 2:30 pm and started walking towards home at the speed of 6 km/h. He meets his father on the way and they reached home 24 minutes early than usual time. Find the speed of the father (in km/h).

एक पिता अपने बच्चे को दोपहर 3:30 बजे स्कूल से उठाता है। एक दिन दोपहर 2:30 बजे बच्चा स्कूल से निकला और 6 किमी/घंटा की गति से घर की ओर चलने लगा। रास्ते में वह अपने पिता से मिलता है और वे सामान्य समय से 24 मिनट पहले घर पहुंच जाते हैं। पिता की गति ज्ञात कीजिए (किमी/घंटा में)।

- a) 16
- ~~c) 24~~
- b) 20
- d) 32



40  
45 } 5  
50 } 5

$$184 = 16n + n^2 - n$$

$$n^2 + 15n - 184 = 0$$

(-15)      -23      (8)

A car starts running with the initial speed of  $40\text{ km/h}$ , with its speed increasing every hour by  $5\text{ km/h}$ . How many hours will it take to cover a distance of  $460\text{ km}$ ?

एक कार  $40\text{ km/h}$  की गति से चलना शुरू होती है और हर घंटे बाद उसकी गति  $5\text{ km/h}$  बढ़ जाती है। उस कार को  $460\text{ km}$  की दूरी तय करने में कितना समय लगेगा?

a)  $9\text{ h}$

b)  $8\frac{1}{2}\text{ h}$

c)  $8\text{ h}$

d)  $7\text{ h}$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$460 = \frac{n}{2} [80 + (n-1)5]$$



1 hr → 50  
 1 hr → 55  
 1 hr → 60  
 ⋮  
 ⋮

1 hr → 50+55

$$50 + 27.5 = 77.5$$

Arun left Ahmedabad to Mumbai with a speed of 50 kmph. After every hour he increases his speed by 5 kmph it means he travels with a speed of 50 kmph for the first hour and with a speed of 55 kmph for the second hour and with 60 kmph for the third hour and so on. If he reached Mumbai exactly after 12 hours, what is the average speed of the whole journey?

अरुण 50 kmph की रफ़्तार से अहमदाबाद से मुंबई के लिए खाना होता है। वह हर एक घंटे के बाद अपनी गति 5 kmph बढ़ा देता है। अगर वह पुरे 12 घंटे बाद मुंबई पहुचता है तो उसकी पूरी यात्रा की औसत गति ज्ञात करे?

- a) 80 kmph
- b) 75 kmph
- ~~c) 77.5 kmph~~
- d) 72 kmph



$$6 \text{ hr} + 2 \text{ min} = 38 \text{ min}$$

$$\frac{600}{100}$$

$$100$$

$$31 \overline{) 381} \quad \begin{matrix} 12 \text{ बार} \\ 31 \\ \hline 71 \\ 62 \\ \hline 9 \text{ min} \end{matrix}$$

$$31 \text{ min} \rightarrow 25 \text{ km}$$

$$\frac{5}{25} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{2}$$

$$\frac{\times 12}{300 \text{ km}}$$

$$300 \text{ km}$$

$$\frac{20}{3} \text{ km}$$

$$315 \text{ km}$$

An express train travelled at an average speed of 100 km/hr, stopping for 3 minutes after every 75 km. A local train travelled at a speed of 50 km/hr, stopping for 1 minute after every 25 km. If the trains began travelling at the same time, Find the distance travelled by the local train when the express train travel 600 km.

एक एक्सप्रेस ट्रेन 100 किमी/घंटा की औसत गति से यात्रा करती है, प्रत्येक 75 किमी के बाद 3 मिनट के लिए रुकती है। एक लोकल ट्रेन 50 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है, प्रत्येक 25 किमी के बाद 1 मिनट के लिए रुकती है। यदि ट्रेनें एक ही समय पर यात्रा करना शुरू करती हैं, तो लोकल ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी का पता लगाएं, जब एक्सप्रेस ट्रेन 600 किमी की यात्रा करती है।

- a) 307.5 km   b) 300 km   c) 350 km   d) 412 km



24m 36  
 24m 34  
 20m 32  
 2hr 12min 30  
 2hr 12 28  
 60s 24min 26  
 22 12min 13  
 160

Speed of a man is 90 km/hr. After every 24 minutes he reduces his speed by 5 km/hr. If he has to travel 173 km, find out the time taken to cover this distance.

एक आदमी की गति 90 किमी/घंटा है। प्रत्येक 24 मिनट के बाद वह अपनी गति 5 किमी/घंटा कम कर देता है। यदि उसे 173 किमी की यात्रा करनी है, तो इस दूरी को तय करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

~~a) 5.5 hours~~

~~b) 2.12 hours~~

~~b) 2.2 hours~~

d) 2.5 hours

$$\frac{105}{7} = 15 \text{ km/h}$$

$$p - 15 \text{ mt}$$

$$\frac{\text{leak} + 25 \text{ mt}}{10 \text{ mt/hr}}$$

$$\frac{70}{10} = \underline{7 \text{ hr}}$$

A ship, 105 km away from the seacoast develops a leak, which admits 5 metric tons of water in 12 min, but the pumps throw out 15 metric tons of water in 1 h. Seventy metric tons would be sufficient to sink the ship. What should be the average speed (in km/h) of the ship so that it may just reach the shore as she begins to sink?

एक जहाज में, किनारे से 105 किमी दूर छेद हो जाता है, जिससे हर 12 मिनट में 5 मेट्रिक टन पानी अन्दर आ जाता है और पंप एक घंटे में 15 मेट्रिक टन पानी बहार फेंक रहे हैं। 70 मेट्रिक टन पानी घुसते ही जहाज डूबने लगेगा। जहाज को कितनी गति से चलना पड़ेगा ताकी वो किनारे पर पहुँच कर डूबने लगे?

- a) 14.5    ~~b) 15~~  
c) 18        d) 20

10k	30k	10k
40km/h	60km/h	30
20ml	40ml	20ml

$$400ml + 1200ml$$

$$= 1600ml$$

A bike consumes 20 ml of petrol per kilometre, if it is driven at a speed in the range of 25-50 km/h and consumes 40 mL of petrol per kilometre at any other speed. How much petrol is consumed by the bike in travelling a distance of 50 km, if the bike is driven at a speed of 40 km/h for the first 10 km, at a speed of 60 km/h for the next 30 km and at a speed of 30 km/h for the last 10 km?

एक बाइक यदि 25-50 किमी / घंटा की गति से चलती है, तो प्रति किलोमीटर 20 ml पेट्रोल की खपत करती है, और किसी अन्य गति से प्रति किलोमीटर पेट्रोल की खपत 40 mL करती है। 50 किमी की दूरी तय करने में बाइक कितना पेट्रोल खर्च करती है, यदि बाइक पहले 10 किमी 40 किमी/घंटा की गति से चलती है, अगले 30 किमी 60 किमी/घंटा की गति से चलती है और आखिर के 10 किमी 30 किमी/घंटा की गति से चलती है?

- a) 1 L                      b) 1.2 L  
 c) 1.4L                    d) 1.6 L

$$2 \times 12b - 10a = 27 + 45$$

$$3 \times 8b - 9a = \frac{15}{2}$$

$$a = \frac{9}{2} + 6$$

$$7a = 54 - \frac{45}{2}$$

$$7a = \frac{108 - 45}{2} = \frac{63}{2}$$

$$b \frac{72}{12} = 6$$

$$\frac{4.2 \times 2 \times 60}{21}$$

The distance covered by A in 10 hours is 27km less than the distance covered by B in 12 hours.

The distance covered by B in 8 hours is  $7\frac{1}{2}$  km more than the distance covered by A in 9 hours.

[If they start moving towards each other from the two ends of a road, 4.2km in length at the same time, they will cross each other after.]

A द्वारा 10 घंटे में तय की गई दूरी, B द्वारा 12 घंटे में तय की गई दूरी से 27 km कम है। B द्वारा 8 घंटे में तय की गई दूरी, A द्वारा 9 घंटे में तय की गई दूरी से  $7\frac{1}{2}$  km अधिक है। यदि वे 4.2 km लंबी एक सड़क के दोनों सिरों से एक-दूसरे की ओर एक साथ चलना प्रारंभ करें तो वे कितने समय के पश्चात एक-दूसरे को पार करेंगे?

- a)  $23\frac{1}{3}$  minutes
- b) ~~24 minutes~~
- c)  $24\frac{2}{3}$  minutes
- d) 21 minutes