

# Time Speed and Distance (समय चाल तथा दूरी)

①

चाल

(Speed) = Distance travelled in a specific time.  
इकाई समय में चली गयी दूरी।

$$\text{Speed} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time}} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

Que: A train covers a distance of 12 km in 12 minutes. If its speed is decreased by 5 km/h, then the time taken by it to cover the distance of 22 km will be:

एक ट्रेन 12 किमी. की दूरी 12 मिनट में तय करती है। यदि इसकी गति 5 किमी./घंटा कम हो जाए, तो इसे 22 किमी की दूरी तय करने में कितना समय लगेगा ?  
(a). 24 minutes (b). 22 minutes (c). 20 min. (d). 18 min.

Sol:  $D = 12 \text{ km.}$

$$t = \frac{12}{60} = \frac{1}{5} \text{ hour.}$$

$$S = \frac{D}{t} = \frac{12}{1/5} = 60 \text{ km/h.}$$

$$\text{New. } S = 60 - 5 = 55 \text{ km/h.}$$

$$t = \frac{D}{S} = \frac{22^2}{55 \times 5} = \frac{2}{5} \text{ h} \times 60 = 24 \text{ मिनट} \quad \underline{\underline{A}}$$

Que: A man covers  $\frac{9}{20}$  distance by bus and the remaining 10 km on foot. His total journey (in km) is:

एक व्यक्ति अपनी कुल यात्रा का  $\frac{9}{20}$  भाग बस द्वारा तय करता है। शेष बची दूरी 10 किमी. वह पैदल चलकर तय करता है। उसकी कुल यात्रा की लम्बाई (किमी. में) ज्ञात कीजिए ?

(a). 15.6

(b). 24

(c). 18.18

(d). 12.8

Sol:

g → Bus  
20  
↳ B.T. Dis.

Bus  
g

Walk.

11 → 20.  
11 → 20 km.  
11 →  $\frac{10}{11}$  km

Total Distance = 20.

$$= 20 \times \frac{10}{11}$$

$$= \frac{200}{11} = 18\frac{2}{11} \text{ km/h.}$$

Alternate:

$$D \times \frac{11}{20} = 10$$

$$D = \frac{200}{11}$$

Ques: The distance between place A and B is 999 km. An express train leaves place A at 6 am and runs at a speed of 55.5 km/h. The train stops on the way for 1 hour 20 min. It reaches B at:

दो स्थानों A तथा B के बीच की दूरी 999 किमी. है। एक्सप्रेस रेलगाड़ी स्थान A से प्रातः 6 बजे, 55.5 km/h की चाल से चलना प्रारम्भ करती है। यह रेलगाड़ी रास्ते में 1 घण्टा 20 मिनट रुकती है। बताइए यह ~~किस~~ स्थान B तक किस समय पहुँच सकेगी ?

(a). 1:20 am (b). 12 pm (c). 6 pm (d). 11 pm

Sol:

$$D = 999 \text{ km.}$$

$$S = 55.5 \text{ km/h.}$$

$$T = \frac{D}{S} = \frac{999}{55.5} \times \frac{20}{10} = 18 \text{ hour.}$$

$$\frac{1.20 \text{ min}}{19:20 \text{ min.}}$$

$$\begin{array}{r} 6:00 \\ 19:20 \\ \hline 25:20 \\ \rightarrow 1:20 \text{ am} \end{array}$$

Q. एक लड़का अपने घर से सुबह 10 बजे, 12 किमी प्रति घंटा की चाल से चलना प्रारम्भ करता है। उसका भाई उससे 1 घंटे 15 मिनट बाद स्कूटर से उसी रास्ते पर चलकर अपने छोटे ब-ब भाई को दोपहर 1:30 बजे पकड़ लेता है। स्कूटर की चाल बताइए (किमी प्रति घंटे में)।

(a). 4.5

(b). 36

(c).  $18\frac{2}{3}$ 

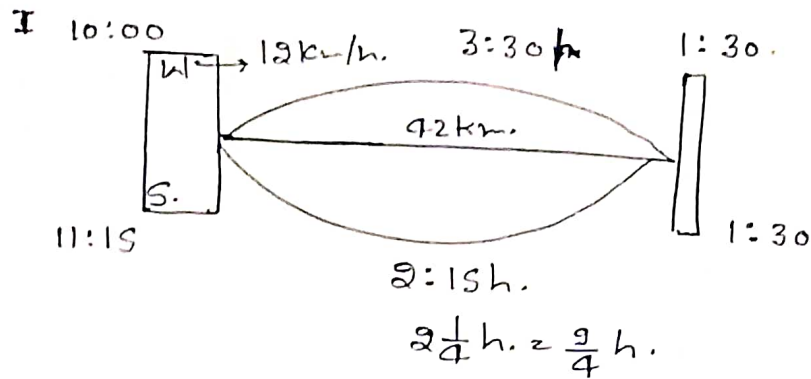
(d). 9.

Sol:  $t = \frac{7}{4}h$   
 $s = 12 \text{ km/h.}$

$$D = s \times t$$

$$= 12 \times \frac{7}{4}$$

$$D = 42 \text{ km.}$$



$$S = \frac{D}{t} = \frac{42}{\frac{9}{4}} = \frac{42 \times 4}{9}$$

$$= \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3} \text{ km/h.}$$

Q. A is twice as fast as B and C is three as fast as B. The journey covered C in  $1\frac{1}{3}$  hour will be covered by A in.

A, B से दुगना तथा B, C से तीन गुना तेज दौड़ता है। यदि 'C' एक निश्चित यात्रा को  $1\frac{1}{3}$  घंटे में पूरी करे तो A कितने समय में यात्रा पूरी करेगा?

(a). 15 minutes.

(b). 2 min.

(c). 30 min.

(d). 1 hour.

Sol:

A

B

C

$$2 \times 3 :$$

$$1 \times 3$$

$$3 \times 1 : 1 \times 1$$

$$6x : 3x : 1x$$

$$D = s \times t$$

$$= s \times \frac{3}{2} = \frac{3s}{2} \text{ km.}$$

$$D = \frac{3s}{2}$$

$$S = 6x.$$

$$t = \frac{D}{s} = \frac{3x/2}{6x} = \frac{1}{4} \times 60 = 15 \text{ min.}$$

Ques: 37 trees are planted in straight line such that distance between any two consecutive trees is same. A car takes 20 seconds to reach the 13th tree. How much more time (in seconds) will it take to reach the last tree?

अवृक्षों को एक सीधी पंक्ति में इस प्रकार लगाया गया है। कि किसी भी दो क्रमागत पेड़ों के बीच की दूरी समान है। एक कार 13वें वृक्ष तक पहुँचने में 20-सेकेंड लेती है। अंतिम वृक्ष तक पहुँचने में वह कितना समय (सेकेंड में) और लेगी?

(a). 36

(b). 40

(c). 57

(d). 60.

Sol:

12d.  $\rightarrow$  20 sec.

1d.  $\rightarrow \frac{20}{12}$ .

36d.  $\rightarrow \frac{20}{12} \times 36 = 60 \text{ sec.}$

Ques: If a person walk at 15 km/h instead of 9 km/h, he would have walked 3 km more in the same time. What is the actual distance (in km) travelled by him?

यदि कोई व्यक्ति 9 किलोमीटर/घंटा की बजाय 15 km/h पर चलता है, तो वह उसी समय में 3 किलोमीटर अधिक चला होता। उसके द्वारा लय की गई वास्तविक दूरी (किलोमी) क्या है?

(A). 5.5

(B). 6.5

(C). 4.5

(D). 7.5

Certain time =  $t$  hour.

Distance =  $9 \times t = 9 \times \frac{1}{3} = 3 \text{ km.}$

New distance =  $15 \times t = 15t$ .

$15t - 3t = 3$ .

$12t = 3 \Rightarrow t = \frac{1}{4}$ .



Ques A bus meets with an auto at 10:00 am while going on the same way in the same direction towards Haridwar. The bus reach at Haridwar at 12:30 p.m. and take 1 hour rest at there. Bus return back on the same way and meet with the same auto half an hour later. At what the Auto will reach at Haridwar.

एक बस व रिक्शा हरिद्वार की तरफ जाते हैं तथा समान दिशा में चलते हुए एक बस एक रिक्शा को सुबह 10:00 बजे मिलती हैं तथा 12:30 pm पर हरिद्वार पहुँच कर 1 घण्टा विश्राम करने के बाद वापस आते हुए 1/2 घण्टा बाद फिर से वह बस उसी रिक्शा से मिलती है तो ज्ञात कीजिए रिक्शा कितने समय पर हरिद्वार पहुँच जाएगा ।

(a). 3 pm.

(b). 4 pm.

(c). 3:30 pm.

(d). 5 pm.

Sol:

