



DSSSB + SSC MTS

DSSSB PRT, TGT & PGT



दफ्तरी बैच

Part(A+B)

SCHOLAR BATCH

MATHS

Speed, Time & Distance

Part -3

LIVE

06-06-2024 08:00 AM



एक बच्चा घर से स्कूल 3 किमी / घण्टे की चाल से जाता है व 2 किमी / घण्टे की चाल से वापस आता है और कुल 5 घंटे का समय लेता है। घर से स्कूल की दूरी बताइए?

$$D = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2} \times \text{Total Time}$$

(a) 6 किमी.

(b) 5 किमी.

(c) 8 किमी.

(d) 9 किमी.

$$\Rightarrow \frac{3 \times 2}{(3+2)} \times 5$$

6 km

Distance समान है।

चाल 3 : 2
समय 2 : 3 $\Rightarrow 5R = 5$ घंटे
1R = 1 घंटा

दूरी $\Rightarrow 3 \times 2$
 $= 6$ km

$$D = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2} \times \text{Total Time}$$

$$\Rightarrow \frac{25 \times 4}{25 + 4} \times \frac{29}{5}$$

$$= \frac{100}{29} \times \frac{29}{5} = 20 \text{ km}$$

एक व्यक्ति 25 किमी / घण्टे की चाल से जाता है व 4 किमी / घण्टे की चाल से वापस आता है और कुल 5 घंटे 48 मिनट लेता है। दूरी ज्ञात करें?

(a) 25 किमी.

(b) 20 किमी.

(c) 28 किमी.

(d) 29 किमी.

दूरी ज्ञात करें

चाल 25 : 4

समय 4 : 25 $\Rightarrow \frac{25}{5} = 5$ घंटे

$$D = \frac{25 \times 4}{25 + 4} \times \frac{29}{5} = 20 \text{ km}$$

$\frac{48}{60}$ घंटे
5 + $\frac{4}{5}$ घंटे
 $\Rightarrow \frac{29}{5}$ घंटे

3. A person has to reach a certain place on time. He finds out that if he travels at a speed of 3 km/hr, he will reach there 20 minutes late, but if he travels at a speed of 4 km/hr, he will reach 10 minutes early. Accordingly, how far does the person have to travel?

एक व्यक्ति को एक निश्चित स्थान पर नियत समयानुसार पहुँचना है। उसे पता चलता है कि यदि वह 3 किमी/घंटा की गति से चले, तो वह 20 मिनट देरी से वहाँ पहुँचेगा, किन्तु यदि वह 4 किमी/घंटा की गति से चले, तो 10 मिनट पहले पहुँच जाएगा। तदनुसार उस व्यक्ति को कितनी दूर चलना है?

(a) 24 किमी.

(b) 12.5 किमी.

(c) 10 किमी.

(d) 6 किमी.

$$D = \frac{3 \times 4^2}{1} \times \frac{20}{2} = 6 \text{ km}$$

8:50 9:00 9:20

$$\text{समय} \Rightarrow \frac{20}{50} = \frac{2}{5} \times 60$$

$$\Rightarrow 24 \text{ min} - 5$$

$$19 \text{ min}$$

$$D = \frac{40 \times 50}{50 - 40} \times \frac{6}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{40 \times 50 \times 6}{10 \times 60}$$

$$D \Rightarrow 20 \text{ km}$$

minutes) for the vehicle to complete the journey is-
 यदि कोई गाड़ी 40 किमी./घंटा पर चले तो अपने गतव्य स्थान पर 11 मिनट देर से पहुंचती है। यदि वह 50 किमी/घंटा पर चले तो केवल 5 मिनट देर से पहुँचती है। यात्रा पूरी करने के लिए गाड़ी का सही समय (मिनट में) है-

(a) 13

(b) 15

(c) 19

(d) 21

$$\text{समय} \Rightarrow \frac{20}{40} = \frac{1}{2} \text{ घंटा}$$

$$\Rightarrow 30 \text{ मिनट}$$

$$\text{सही समय} = 30 - 11$$

$$\Rightarrow 19 \text{ min}$$

9:00 9:05 9:11

6 min

यात्रा 40 : 50

4 : 5

समय $\Rightarrow 5 : 4$

1R $\rightarrow 6 \text{ min}$

30 min

सही समय $\Rightarrow 19 \text{ min}$

24 min

19 min



$$D = \frac{5 \times 7}{2} \times \frac{16}{5}$$

= 4 km

5. A student reaches his school 6 minutes late if he travels at the speed of $2\frac{1}{2}$, km/hr. If he travels at the speed of 3 km/hr, he reaches 10 minutes early. Accordingly, what is the distance between the student's home and school in km?

एक छात्र अपने विद्यालय $2\frac{1}{2}$, किमी. / घंटा की गति से जाने पर 6 मिनट देरी से पहुँचता है। यदि वह 3 किमी./घंटा की गति से चले, तो वह 10 मिनट पहले पहुँच जाता है। तदनुसार उस छात्र के घर तथा विद्यालय के बीच की दूरी कितने किमी. है?

(a) 5

☒ (b) 4

(c) 3

(d) 1

$$D = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 - S_2} \times \Delta t \quad \frac{12 \times 15}{2} \times \frac{40}{60} = 40$$

$$\frac{S(S+3)}{S+3-S} \times \frac{40}{60} - \frac{S(S-2)}{S-S+2} \times \frac{40}{60}$$

$$\frac{S+3}{3} = \frac{S-2}{2}$$

$$2S+6 = 3S-2$$

$$S = 12 \text{ km/h}$$

$$D = \frac{12 \times 15}{3} \times \frac{40}{60} = 40$$

6. A man travels a certain distance by scooter. If he increases his speed by 3 km/h he takes 40 minutes less time, if he decreases his speed by 2 km/h he takes 40 minutes more time. Find the distance.

एक आदमी कोई निश्चित दूरी स्कूटर से जाता है। अगर वह अपनी चाल 3 किमी / घण्टे बढ़ा दे तो 40 मिनट कम समय लेता है, अगर वह अपनी गति 2 किमी / घण्टे कम कर दे तो 40 मिनट ज्यादा समय लगता है। दूरी ज्ञात करो?

(a) 40 किमी.

(b) 50 किमी.

(c) 35 किमी.

(d) 45 किमी.

$$D = \frac{S(S+3)}{3} \times \frac{40}{60}$$

$$\frac{30 \times 24}{8} = 720 \text{ km}$$

$$\frac{S(S+6)}{6} \times 4 = \frac{S(S-6)}{6} \times 6$$

$$2S+12 = 3S-18$$

$$S = 30 \text{ km/h}$$

$$D = \frac{30 \times 24}{8} \times 4$$

$$720 \text{ km}$$

7. A man travels a certain distance by scooter. If he increases his speed by 6 km/h he takes 4 hours less time, if he decreases his speed by 6 km/h he takes 6 hours more time. Find the distance.

एक आदमी कोई निश्चित दूरी स्कूटर से जाता है। अगर वह अपनी चाल को 6 किमी / घण्टे बढ़ा दे तो 4 घंटे कम समय लेता है, अगर वह अपनी गति को 6 किमी / घण्टे कम कर दे तो 6 घंटे ज्यादा समय लगता है। दूरी ज्ञात करें?

(a) 720 किमी.

(b) 840 किमी.

(c) 780 किमी.

(d) 600 किमी.

Total दूरी $\Rightarrow 370 \text{ km}$

औष बची $\Rightarrow 370 - 100$
 $\Rightarrow 270 \text{ km}$

$$270 = \frac{S \times (S-5)}{5} \times \frac{36}{60}$$

$$25 \times 90 = S(S-5)$$

$$25 \times 2 \times 45$$

$$50 \times 45 = S(S-5)$$

$$S = 50 \text{ km/h}$$

8. A train had to cover a distance of 370 km., travelling at a uniform speed. After travelling 100 km, due to some technical fault the train travelled 5 km/hr less than its usual speed. The train arrived 36 minutes late. What was the usual speed of the train (in km/hr)?

एकसमान चाल से चलते हुए, किसी रेलगाड़ी को 370 किमी. की दूरी तय करनी थी। 100 किमी. चलने के बाद, कुछ तकनीकी खराबी के कारण रेलगाड़ी अपनी सामान्य चाल से 5 किमी./घंटा की कम चाल से चलती है। रेलगाड़ी 36 मिनट देरी से पहुंची। रेलगाड़ी की सामान्य चाल (किमी./घंटा में) कितनी थी?

(a) 48

(b) 40

(c) 45

(d) 50