



UPCOMING ONLINE BATCHES

January 2023

11 JAN 2023

10:30 AM to 12:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

05:30 PM to 07:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

18 JAN 2023

07:30 PM to 09:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

01:00 PM to 03:00 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

25 JAN 2023

03:00 PM to 05:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

07:30 PM to 09:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

18 JAN 2023

04:00 PM to 06:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BENGALI



www.mahendras.org



7052477777/7052577777



SSC GD 2022-23



MOST EXPECTED PAPER

14 JAN की सभी **SHIFT** पर आधारित

दोपहर **03:00** बजे से लगातार



@surbhisinha7315 1 day ago

Thank you sir 👍👍👍👍 hamare saare doubts clear krne k liye apke saare session or content bahut badhiya hai hope h ki exam bahut achha hoga thanks sir 🙏 hamare sath itna effort k liye humko esa hi Class chahiye thank you sir 👍👍 take care 😊

👍 1 🗨️ 🚫❤️ Reply



@user-il8xe4gs9q 1 day ago

Thank you sir 🙏
Very helpful session 🙏🙏👍👍🎯😊
Sir ase hi session har roj lakar aayega plz 🙏🙏🙏🙏🙏

👍 1 🗨️ 🚫❤️ Reply



@user-uz9le1nh6i 1 day ago

BAHUT ACHHA SESSION LAGA SIR THQ SO MUCH GN TC BYE HAPPY MAKARSANKRANTI SIR

👍 1 🗨️ 🚫❤️ Reply





SSC CHSL 2022-23



MATHS

TRAIN

(TIME, SPEED & DISTANCE)

REVISION CLASS

TRAIN के प्रश्न सेकेण्डों में SOLVE करें!

BY SUNIL MAHENDRAS

(((•))) **LIVE** | 08:15 PM





SSC CHSL 2022-23



TRAINS (रेलगाड़ी)



SPEED

चाल

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

$$\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$



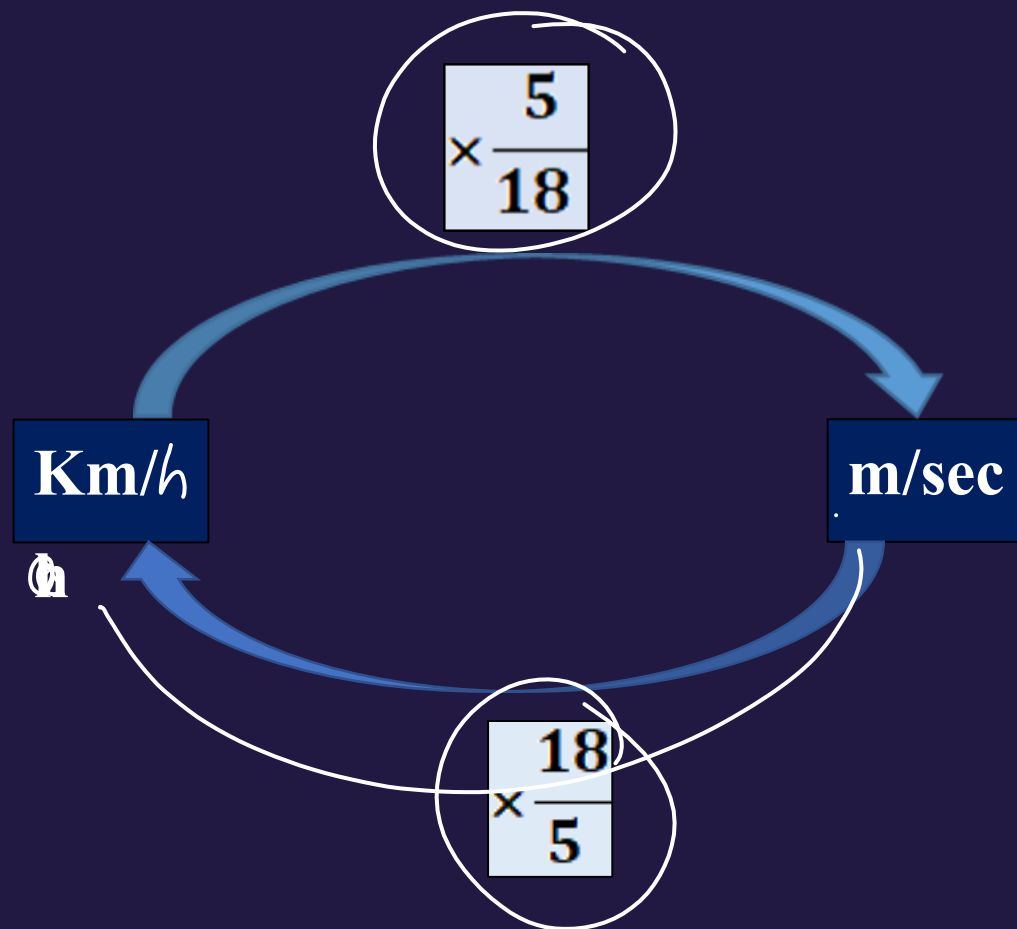
SSC CHSL 2022-23



UNIT (इकाई)

$$1 \text{ km/hr.} = \frac{5}{18} \text{ m/s}$$

$$1 \text{ m/s} = \frac{18}{5} \text{ km/hr.}$$





SSC CHSL 2022-23





Basic Concept

When two trains are moving in (जब दो ट्रेनें चल रही हों)

$$\checkmark \underline{\text{Same direction}} (T_1) = \frac{L_1 + L_2}{S_1 \ominus S_2}$$

$$\underline{\text{Opposite direction}} (T_2) = \frac{L_1 + L_2}{S_1 + S_2}$$



SSC CHSL 2022-23



A train 100 m long is running at the speed of 30 km / hr. Find the time taken by it to pass a man standing near the railway line.

100 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 30 किमी/घण्टा की चाल से चल रही है। रेलवे लाइन के पास खड़े एक आदमी को पार करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

$$T = \frac{D}{S}$$
$$T = \frac{100 \times 18^6}{30 \times 8}$$
$$= 12 \text{ Sec}$$



(a) 36 sec

(b) 20 sec

(c) 12 sec

(d) 10 sec



SSC CHSL 2022-23



A train is moving at a speed of 132 km/hr. If the length of the train is 110 metres, how long will it take to cross a railway platform 165 metres long?

एक रेलगाड़ी 132 किमी/घंटा की गति से चल रही है। यदि ट्रेन की लंबाई 110 मीटर है, तो 165 मीटर लंबे रेलवे प्लेटफॉर्म को पार करने में उसे कितना समय लगेगा?

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$
$$= \frac{(110 + 165)}{132 \times \frac{5}{18}}$$

$$\frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \text{ Sec}$$



$$= \frac{275 \times 18}{132 \times 5}$$
$$= \frac{4950}{660}$$
$$= 7\frac{1}{2}$$

- (a) 8 sec
- (b) 12 1/2 sec
- (c) 10 sec
- (d) 7 1/2 sec



SSC CHSL 2022-23



A man is standing on a railway bridge which is 180 m long. He finds that a train crosses the bridge in 20 seconds but himself in 8 seconds. Find the length of the train and its speed?

एक आदमी रेलवे पुल पर खड़ा है जो 180 मीटर लंबा है। वह पाता है कि एक ट्रेन पुल को 20 सेकंड में पार करती है लेकिन खुद 8 सेकंड में ट्रेन की लंबाई और उसकी गति ज्ञात कीजिये?

$$B = 180 \text{ m}$$

$$L + B = 20 \text{ sec}$$

$$L = 8 \text{ sec}$$

$$B = 12 \text{ sec}$$

$$\text{Speed of Train} = \frac{180 \times 12}{20} = 54 \text{ kmph}$$



$$L = \frac{180 \times 20}{20} = 120 \text{ m}$$

(a) 100 m, 58 km/h

(b) 160 m, 53 km/h

(c) 150 m, 60 km/h

(d) 120 m, 54 km/h



SSC CHSL 2022-23



A train 150 m long is running with a speed of 68 kmph. In what time will it pass a man who is running at 8 kmph in the same direction in which the train is going?

150 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 68 किमी प्रति घंटे की गति से चल रही है। ट्रेन जिस दिशा में जा रही है उसी दिशा में 8 किमी प्रति घंटे की गति से दौड़ रहे व्यक्ति को वह कितने समय में पार करेगी?

sol

$L = 150 \text{ m}$

Same Direc

$S = 68 \text{ kmph}$

$S_m = 8 \text{ kmph}$

Relative Speed = $68 - 8 = 60 \text{ kmph}$

(a) 18 sec

(b) 10 sec

(c) 9 sec

(d) 14 sec



$$T = \frac{\text{Dis}}{\text{Speed}} = \frac{150 \times \frac{10}{3600}}{60 \times \frac{10}{3600}} = 9 \text{ sec}$$



SSC CHSL 2022-23



A train 220 m long is running with a speed of 59 kmph.. In what will it pass a man who is running at 7 kmph in the direction opposite to that in which the train is going?

220 मीटर लंबी एक ट्रेन 59 किमी प्रति घंटे की गति से चल रही है। ट्रेन जिस दिशा में जा रही है, उसके विपरीत दिशा में 7 किमी प्रति घंटे की गति से दौड़ रहे व्यक्ति को वह क्या पार करेगी?

$$R.S = 59 + 7 = \underline{66 \text{ kmph}}$$
$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}} = \frac{220 \times 10^3}{66 \times 5} = 12 \text{ Sec}$$



(a) 15 sec

(b) 9 sec

(c) 12 sec

(d) 8 sec



SSC CHSL 2022-23



Two trains having lengths of 137 meter and 163 meter are running towards each other with a speed of 42 km/hr and 48 km/hr respectively. How much time will they take to cross each other?

137 मीटर और 163 मीटर की लंबाई वाली दो ट्रेनें क्रमशः 42 किमी/घंटा और 48 किमी/घंटा की गति से एक-दूसरे की ओर चल रही हैं। उन्हें एक दूसरे को पार करने में कितना समय लगेगा?

$$T = \frac{L_1 + L_2}{S_1 + S_2} \quad (\text{Opposite Dire})$$

$$T = \frac{(137 + 163) \times 18}{(42 + 48) \times 5}$$



$$\begin{array}{r} 12 \\ 300 \times 18 \\ \hline 90 \times 5 \\ \hline 1250 \end{array} = 1250$$

(a) 12 sec

(b) 20 sec

(c) 25 sec

(d) 18 sec



SSC CHSL 2022-23



Two trains 100 meters and 120 meters long are running in the same direction with speeds of 72 km/h and 54 km/h. In how much time will the first train cross the second?

100 मीटर और 120 मीटर लंबी दो ट्रेनें समान दिशा में 72 किमी/घंटा और 54 किमी/घंटा की गति से चल रही हैं। पहली ट्रेन दूसरी ट्रेन को कितने समय में पार करेगी?

$$\text{Same Dire} = 72 - 54 = 18 \text{ kmph}$$

$$\begin{aligned} \text{Time} &= \frac{(100 + 120)}{18 \times 5} \\ &= \frac{220}{90} = 2 \frac{44}{90} \\ &= 2 \frac{44}{90} = 44 \text{ Sec} \end{aligned}$$



(a) 18 sec

(b) 36 sec

(c) 44 sec

(d) 12 sec



SSC CHSL 2022-23



A train 100 metres long takes 6 seconds to cross a man walking at 5 kmph in the direction opposite to that of the train. Find the speed of the train.?

100 मीटर लंबी ट्रेन, ट्रेन की विपरीत दिशा में 5 किमी प्रति घंटे की गति से चल रहे एक व्यक्ति को पार करने में 6 सेकंड का समय लेती है। ट्रेन की गति ज्ञात कीजिये.?

Let the Speed of Train = x kmph

$$T = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$

$$6 = \frac{100 \times 18}{(x+5) \times 5}$$

$$x+5 = 60 \Rightarrow x = 55 \text{ kmph}$$

(a) 48 kmhr

(b) 40 kmhr

(c) 60 kmph

(d) 55 kmph





SSC CHSL 2022-23



A train running at 54 kmph takes 20 seconds to pass a platform. Next it takes 12 sec to pass a man walking at 6 kmph in the same direction in which the train is going. Find the length of the train and the length of the platform.

54 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से चलने वाली ट्रेन एक प्लेटफॉर्म को पार करने में 20 सेकंड का समय लेती है। इसके बाद यह उसी दिशा में 6 किमी प्रति घंटे की गति से चल रहे एक व्यक्ति को पार करने में 12 सेकंड का समय लेती है जिस दिशा में ट्रेन जा रही है। रेलगाड़ी की लम्बाई तथा प्लेटफार्म की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

R. Speed $L + P = \frac{54 \times 5}{18} \times 20 = 300 \text{ m}$

$54 - 6 = 48 \text{ kmph}$
 $L = \frac{48 \times 5}{18} \times 12 = 160 \text{ m}$



$P = 300 - 160 = 140 \text{ m}$

(a) 100, 120 ✗

(b) 160, 140 ✓

(c) 180, 120

(d) 110, 150 ✗



SSC CHSL 2022-23



A man sitting in a train which is traveling at 50 kmph observes that a goods train, traveling in opposite direction, takes 9 seconds to pass him. If the goods train is 280 m long, find its speed.?

50 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से चल रही ट्रेन में बैठा एक आदमी देखता है कि विपरीत दिशा में चल रही एक मालगाड़ी उसे पार करने में 9 सेकंड का समय लेती है। यदि मालगाड़ी 280 मीटर लंबी है, तो उसकी गति ज्ञात कीजिए।

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

$$9 = \frac{280}{(\eta + 50) \times \frac{5}{18}}$$

$$\eta + 50 = 112 \text{ kmph}$$
$$\eta = 62 \text{ kmph}$$



(a) 48 kmph

(b) 86 kmph

(c) 62 kmph

(d) 67 kmph



SSC CHSL 2022-23



A train 500 m. long is running at a speed of 108 km/hr. How many seconds will it take to cross a 300 m. long train running in the same direction at a speed of 72 km/hr?

एक 500 मीटर लम्बी ट्रेन 108 किमी/घण्टे की चाल से चल रही है। एक उसी दिशा में 72 किमी/घण्टे की चाल से आ रही ट्रेन जिसकी लम्बाई 300 मीटर है, को कितने सेकेण्ड में पार करेगी?

$$T = \frac{L_1 + L_2}{S_1 - S_2}$$

$$S_1 - S_2 = 108 - 72 = 36 \text{ kmph}$$

$$T = \frac{800}{36 \times \frac{5}{18}} = 80 \text{ Sec}$$

- (a) 80 sec
- (b) 40 sec
- (c) 50 sec
- (d) 60 sec



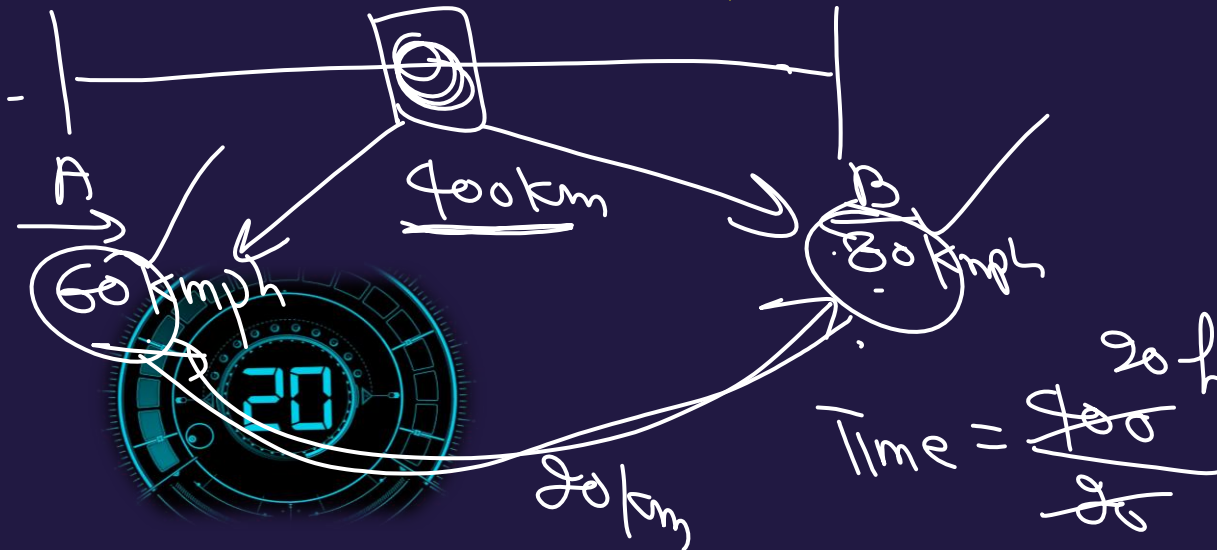


SSC CHSL 2022-23



Two trains start at same time from A and B towards each other with speeds 60 km/hr. and 80 km/hr. respectively. When they met each other it was observed that one of them had covered 400 km. more than the other. Find the distance between A and B.

दो ट्रेने एक समय पर A और B से एक दूसरे की ओर क्रमशः 60 किमी./घं. और 80 किमी./घं.की चाल से चलती है। जब दोनों ट्रेने एक दूसरे से मिलती है, तो यह ज्ञात होता है कि उनमें से एक ट्रेन दूसरी से 400 किमी. की दूरी अधिक तय करती है तो A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये।



$$\text{Dis} = 140 \times 20 = 2800 \text{ km}$$

- (a) 2800 km
- (b) 2000 km
- (c) 1600 km
- (d) 1200 km



SSC CHSL 2022-23



A 544 m. long moving train crosses a pole in 16 seconds. The length of platform is equal to distance covered by train in 25 seconds. A person crosses the same platform in 5 minutes and 40 seconds. What is speed of person?

एक 544 मीटर लम्बी दौड़ती हुई ट्रेन एक खम्भे को 16 सेकेण्ड में पार करती है। प्लेटफार्म की लम्बाई ट्रेन द्वारा 25 सेकेण्ड में तय की गई दूरी के समान है। एक व्यक्ति इसी प्लेटफार्म को 5 मिनट 40 सेकेण्ड में पार करता है। व्यक्ति की चाल क्या है?

H.W

Comment



- (a) 2.5 m/s
- (b) 8m/s
- (c) 6 m/s
- (d) 4m/s



*CNSL/CNL
8:15 P.m*

Thanks For WATCHING



*Like
Share
Comment*

