

TIME AND DISTANCE

समय और दूरी

PRACTICE SHEET

WITH SOLUTIONS

BY ADITYA RANJAN

 Maths By Aditya Ranjan

 Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

- **UPDATED CONTENT**
- **TYPE WISE**
- **LEVEL WISE**
- **BILINGUAL**
- **ERROR FREE**

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

 8506003399

9289079800

DOWNLOAD

RG VIKRAMJEET APP



MATHS EXPERT

Time, Speed & Distance/समय, चाल और दूरी (Practice Sheet With Solution)

- A person crosses a 600 m long street in 5 minutes, What is his speed in km per hour?
एक व्यक्ति 600 मीटर लंबी सड़क को 5 मिनट में पार करता है, किमी प्रति घंटे में उसकी गति क्या है?

(a) 3.6 (b) 7.2
(c) 8.4 (d) 10
- The speed of a car increases by 2 kms after every one hour. If the distance travelling in the first one hour was 35 kms. what was the total distance travelled in 12 hours?
एक कार की गति प्रत्येक एक घंटे के बाद 2 किमी बढ़ जाती है। यदि पहले एक घंटे में तय की गई दूरी 35 किमी, 12 घंटे में तय की गई कुल दूरी कितनी थी?

(a) 456 kms (b) 482 kms
(c) 552 kms (d) 556 kms
- A man reaches his office 20 min late, if he walks from his home at 3 km per hour and reaches 30 min early if he walks 4 km per hour. How far is his office from his house ?
एक आदमी अपने घर से 3 किमी प्रति घंटे की गति से चलने पर 20 मिनट देर से कार्यालय पहुंचता है और यदि वह 4 किमी प्रति घंटे की गति से चलता है तो 30 मिनट पहले पहुंचता है। उसका कार्यालय उसके घर से कितनी दूर है?

(a) 20 km (b) 16 km
(c) 14 km (d) 10 km
- A man walking at the rate of 5 km/hr crosses a bridge in 15 minutes. The length of the bridge (in metres) is
एक व्यक्ति 5 किमी/घंटा की गति से चलते हुए एक पुल को 15 मिनट में पार करता है। पुल की लंबाई (मीटर में) है

(a) 600 (b) 750
(c) 1000 (d) 1250
- A man traveled from the village to the post-office at the rate of 25 kmph and walked back at the rate of 4 kmph. If the whole journey took 5 hours 48 minutes, find the distance of the post-office from the village ?
एक आदमी गाँव से डाकघर तक 25 किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा करता है और 4 किमी प्रति घंटे की गति से वापस आता है। यदि पूरी यात्रा में 5 घंटे 48 मिनट लगते हैं, तो गाँव से डाकघर की दूरी ज्ञात कीजिये?

(a) 40 km (b) 30 km
(c) 20 km (d) 10 km
- An employee may claim Rs 7.00 for each km when he travels by taxi and Rs 6.00 for each km if he drives his own car. If in one week he claimed Rs 595 for traveling 90 km. How many km did he travel by taxi ?
कोई कर्मचारी जब टैक्सी से यात्रा करता है तो प्रत्येक किमी के लिए 7.00 रुपये और यदि वह अपनी कार चलाता है तो प्रत्येक किमी के लिए 6.00 रुपये का दावा कर सकता है। यदि एक सप्ताह में उसने 90 किमी की यात्रा के लिए 595 रुपये का दावा किया। उसने टैक्सी से कितने किलोमीटर की यात्रा की?

(a) 55 km (b) 35 km
(c) 25 km (d) 65 km
- With an average speed of 40 km/hr, a train reaches its destination in time. If it goes with an average speed of 35 km/hr, it is late by 15 minutes. Find the length of the total journey?
40 किमी/घंटा की औसत गति से एक रेलगाड़ी अपने गंतव्य स्थान पर समय से पहुँचती है। यदि यह 35 किमी/घंटा की औसत गति से जाती है, तो यह 15 मिनट देरी से पहुँचती है। कुल यात्रा की लंबाई ज्ञात कीजिये?

(a) 70 km (b) 60 km
(c) 45 km (d) 30 km
- A train overtakes two girls who are walking in the opposite direction in which the train is going at the rate of 3 km/h and 6km/h and passes them completely in 36 seconds and 30 seconds respectively. The length of the train is:
एक ट्रेन 3 किमी/घंटा और 6 किमी/घंटा की गति से विपरीत दिशा में चल रही दो लड़कियों को ओवरटेक करती है और उन्हें क्रमशः 36 सेकंड और 30 सेकंड में पूरी तरह से पार कर लेती है। ट्रेन की लंबाई है:

(a) 120 m (b) 150 m
(c) 125 m (d) None of these
- A person goes to his office at $\frac{1}{3}$ rd of the speed at which he returns from his office. If the average speed during the whole trip is 12 km/h . what is the speed of the person while he was going to his office?
एक व्यक्ति जिस गति से अपने कार्यालय से लौटता है, उसकी $\frac{1}{3}$ गति से अपने कार्यालय जाता है। यदि पूरी यात्रा के दौरान औसत गति 12 किमी/घंटा है। जब वह अपने कार्यालय जा रहा था तब उस व्यक्ति की गति कितनी थी?

(a) 10 (b) 6
(c) 8 (d) Can't be determined

10. A thief goes away with a maruti car at a speed of 40 kmph. The theft has been discovered after half an hour and the owner sets off in a bike at 50 kmph when will the owner overtake the thief from the start ?

एक चोर 40 किमी प्रति घंटे की गति से एक मारुति कार लेकर चला जाता है। आधे घंटे के बाद चोरी का पता चलता है और मालिक 50 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से बाइक से पिछा करता है, मालिक शुरू से ही चोर को कब पकड़ेगा?

- (a) 2 hrs 10 min (b) 2 hrs
(c) 2 hrs 5 min (d) 2 hrs 30 min

11. A policeman starts chasing a thief when he was 800 m ahead. The policeman and the thief run at rate of 12 km/h and 9 km/h, respectively. What will be the distance between them after 10 minutes?

एक पुलिसकर्मी चोर का पीछा करना शुरू करता है जब वह 800 मीटर आगे था। पुलिसकर्मी और चोर क्रमशः 12 किमी/घंटा और 9 किमी/घंटा की गति से दौड़ते हैं। 10 मिनट बाद उनके बीच की दूरी क्या होगी?

- (a) 200 m (b) 400 m
(c) 100 m (d) 300 m

12. A policeman follows a thief 1800 metres who is ahead of him. If the policeman and the thief run at a speed of 12 km/h and 9 km/h, respectively, how much distance thief will cover from spotting point (1800 meters ahead to policeman) before catch by policeman?

एक पुलिसकर्मी एक चोर का जो उससे 1800 मीटर आगे है, पीछा करता है। यदि पुलिसकर्मी और चोर क्रमशः 12 किमी/घंटा और 9 किमी/घंटा की गति से दौड़ते हैं, तो पुलिसकर्मी द्वारा पकड़े जाने से पहले चोर स्पॉटिंग/पॉइंट (पुलिसकर्मी से 1800 मीटर आगे) से आगे कितनी दूरी तय करेगा?

- (a) 5600 m (b) 6000 m
(c) 4200 m (d) 5400 m

13. A thief is noticed by a policeman from a distance of 97 m. The thief starts running and the policeman chases him. The thief and the policeman run at a speed of 21 m/sec and 23 m/sec respectively. What is the time taken by the policeman to catch the thief?

एक पुलिसकर्मी को 97 m की दूरी से एक चोर दिखाई देता है। चोर भागने लगता है और पुलिसकर्मी उसका पीछा करता है। चोर और पुलिसकर्मी क्रमशः 21 m/sec और 23 m/sec की चाल से दौड़ते हैं। चोर पकड़ने में पुलिसकर्मी को कितना समय लगता है?

SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 01)

- (a) 40 sec (b) 45 sec
(c) 62.5 sec (d) 48.5 sec

14. If Mohit covers three equal distances at the speed of 30 km/h, 25 km/h and 20 km/h, respectively, then find his average speed during the whole journey.

यदि मोहित तीन समान दूरियां क्रमशः 30 किमी/घंटा, 25 किमी/घंटा और 20 किमी/घंटा की चाल से तय करता है, तो पूरी यात्रा के दौरान उसकी औसत चाल ज्ञात करें।

- (a) 34.50 km/h (b) 24.32 km/h
(c) 25.30 km/h (d) 43.32 km/h

15. Shyam drives his car 30 km at a speed of 45 km/h and, for the next 1h 20m, he drives it at a speed of 51 km/h. Find his average speed (in km/h) for the entire journey.

श्याम अपनी कार को 30 किमी, 45 किमी/घंटा की चाल से चलाता है अगले 1 घंटे 20 मिनट के लिए वह इसे 51 किमी/घंटा की चाल से चलाता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत चाल (किमी/घंटा में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 49 (b) 48
(c) 48.5 (d) 47

16. A car travels at 58 kmph for 5 hours. At what speed it should travel for the next 2 hours so that average speed becomes 50 kmph?

एक कार 5 घंटे के लिए 58 किमी प्रति घंटे की यात्रा करती है। अगले 2 घंटे में उसे किस गति से चलना चाहिए कि औसत गति 50 किमी प्रति घंटा हो जाए?

- (a) 25 kmph (b) 29 kmph
(c) 35 kmph (d) 30 kmph

17. Nidhi runs at 32.6 kmph for 6 hours and at 11.6 kmph for 8 hours. Find out her average speed.

निधि 32.6 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से 6 घंटे और 11.6 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से 8 घंटे चलती है उसकी औसत गति ज्ञात कीजिए।

- (a) 22.1 kmph (b) 20.6 kmph
(c) 18.3 kmph (d) 16.6 kmph

18. While travelling from Nashik to Daman, Harsh drove for 1 hour at a speed of 50 km/h and for the next three hours at 60 km/h. What was his average speed for the whole trip?

नासिक से दमन की यात्रा करते समय, हर्ष ने 1 घंटे के लिए 50 किमी/घंटा की चाल से और अगले तीन घंटों के लिए 60 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाई। पूरी यात्रा में उसकी औसत चाल क्या रही?

- (a) 56 km/h (b) 57.5 km/h
(c) 55 km/h (d) 58.5 km/h

19. A car travels for 40 minutes at a speed of 40 km/h, for another 50 minutes at a speed of 45 km/h and for next 90 minutes at a speed of 60 km/h. what is the average speed (in km/h) of the car for the entire journey?

एक कार 40 किमी/घंटा की गति से 40 मिनट तक चलती है, अन्य 50 मिनट के लिए 45 किमी/घंटा की गति से और अगले 90 मिनट के लिए 60 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है। पूरी यात्रा में कार की औसत गति (किमी/घंटा में) क्या है?

- (a) $49\frac{1}{4}$ (b) $50\frac{5}{9}$
(c) $51\frac{7}{18}$ (d) $50\frac{5}{18}$

20. A man travels from point A to B at 40 km/h, further from B to C at 50 km/h, and then further from C to D at 60 km/h. the ratio between the distance AB, BC and CD is 1:2:3. He returns from D to A at x km/h. if his average speed for the entire journey is $\frac{480}{13}$ km/h, then what is the value of x?

एक व्यक्ति बिंदु A से B तक 40 किमी/घंटा की गति से, आगे B से C तक 50 किमी/घंटा की गति से और फिर आगे C से D तक 60 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है। दूरी AB, BC और CD के बीच का अनुपात 1 : 2 : 3 है। वह x किमी/घंटा की गति से D से A की ओर लौटता है। यदि पूरी यात्रा में उसकी औसत गति $\frac{480}{13}$ किमी/घंटा है, तो x का मान क्या है?

- (a) $25\frac{5}{7}$ (b) $34\frac{2}{7}$
(c) $32\frac{6}{7}$ (d) $28\frac{4}{7}$

21. Pranav walked at 5 km/h for certain part of the journey and then he took an auto for the remaining part of the journey travelling at 25 km/h. If he took 10 hours for the entire journey, what part of journey did he travelled by auto if the average speed of the entire journey be 17 km/h?

प्रणव यात्रा के एक निश्चित भाग तक 5 किमी. प्रति घंटा की गति से पैदल चलता है और फिर वह शेष यात्रा के लिए 25 किमी. प्रति घंटा की गति से एक ऑटो रिक्शा लेता है। यदि वह पूरी यात्रा के लिए 10 घंटे लेता है, तो यात्रा का कितना भाग उसने ऑटो रिक्शा में तय किया, यदि पूर्ण यात्रा का औसत गति 17 किमी/घंटा है?

- (a) 750 km (b) 100 km
(c) 150 km (d) 200 km

22. A train goes from P to Q with a speed μ km/h, then from Q to R (QR = 2PQ) with a speed 3μ km/h, and returns from R to P with a speed $\mu/2$ km/h. What is the average speed (in km/h) of the train for the entire journey starting from P and back to P?

एक ट्रेन P से Q तक μ किमी/घंटा की चाल से जाती है फिर Q से R तक (QR = 2PQ) 3μ किमी/घंटा की चाल से जाती है और R से P तक $\mu/2$ किमी/घंटा की चाल से वापस आती है। P से शुरू होकर P तक वापस आने के दौरान इस पूरी यात्रा में ट्रेन की औसत चाल (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 11 July 2019 (Afternoon)

- (a) $\frac{18\mu}{23}$ (b) $\frac{4\mu}{3}$
(c) $\frac{16\mu}{23}$ (d) $\frac{3\mu}{2}$

23. A person travels at a speed of 40 km/hr for $\frac{1}{2}$ of the distance, at a speed of 30 km/hr for $\frac{1}{3}$ of the distance and at a speed of 60 km/hr for the remaining distance. Find his average speed.

एक व्यक्ति अपनी $\frac{1}{2}$ दूरी के लिए 40 किमी/घंटा की गति से, $\frac{1}{3}$ दूरी के लिए 30 किमी/घंटा की गति से और शेष दूरी के लिए 60 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है। उसकी औसत गति ज्ञात कीजिए।

- (a) $35\frac{17}{19}$ km/hr (b) $37\frac{17}{19}$ km/hr
(c) 27 km/hr (d) 39 km/hr

24. Pranav went to the bank at the speed of 60 km/h while returning for his home he covered the half of the distance at the speed of 10 km/h. but suddenly he realized that he was getting late so he increased the speed and reached the home by covering rest half of the distance at the speed of 30 km/h. The average speed of the Pranav in the whole length of journey is:

प्रणव बैंक 60 किमी/घंटा की स्पीड पर गया था किन्तु घर वापसी के समय उसने आधी दूरी 10 किमी/घंटा की गति पर तय की। अचानक उसे लगा कि वह लेट हो रहा था तो उसने अपनी स्पीड बढ़ाई और बाकी बची हुई दूरी वह 30 किमी/घंटा की गति से तय करते हुए घर पहुंच गया। पूरी यात्रा में प्रणव की औसत गति क्या थी?

- (a) 24 km/hr (b) 16 km/hr
(c) 14 km/hr (d) 10 km/hr

25. A person travels a distance of 300km and then returns to the starting point. The time taken by him for the outward journey is 5 hours more than the time taken for the return journey. If he returns at a speed of 10km/h more than the speed of going, what is the average speed (in km/h) for the entire journey ?

एक व्यक्ति 300 किमी की दूरी तय करता है और फिर शुरूआती बिंदु पर लौटता है। जाने की यात्रा के लिए उसके द्वारा लिया गया समय वापसी की यात्रा के लिए, लिए गए समय से 5 घंटे अधिक है। अगर वह जाने की चाल से 10 किमी/घंटा अधिक की चाल से लौटता है, तो पूरी यात्रा में औसत चाल (किमी/घंटा में) क्या है?

CPO 23/11/2020 (Evening)

- (a) 24 (b) 15
(c) 20 (d) 30
26. A cyclist travels through the sides of an equilateral triangle at a speed of 14 km/h, 28 km/h and 12 km/h. What is the average speed (in km/h) of the cyclist?

एक साइकिल सवार एक समबाहु त्रिभुज की भुजाओं से 14 किमी/घंटा, 28 किमी/घंटा और 12 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है। साइकिल सवार की औसत गति (किमी/घंटा में) क्या है?

- (a) 13.50 (b) 16.25
(c) 14.25 (d) 15.75

27. The distance between the two towns is 250 km. Two motorists travel towards each other simultaneously. The speed of one of them is 5 km/h faster than the other, and the distance between them after 1.5 hours of start is 31 km. Find the average of their speeds.

दोनों कस्बों के बीच की दूरी 250 किमी है। दो मोटर चालक एक साथ एक दूसरे की ओर यात्रा करते हैं। उनमें से एक की गति दूसरे की तुलना में 5 किमी/घंटा तेज है, और शुरू होने के 1.5 घंटे के बाद उनके बीच की दूरी 31 किमी है। उनकी गति का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 75 (b) 71
(c) 70 (d) 73

28. Kamal started his road trip in his car and moved at a constant speed of 75 kmph. After completing x% of his total journey, his car started malfunctioning, and therefore, he had to complete his journey at half of his normal speed. What is the average speed (in kmph) of Kamal's whole journey, in terms of x?

कमल ने अपनी कार में अपनी सड़क यात्रा शुरू की और 75 किमी प्रति घंटे की स्थिर गति से चला। अपनी कुल यात्रा का x% पूरा करने के बाद, उसकी कार खराब होने लगी, और इसलिए, उसे अपनी यात्रा को अपनी सामान्य गति के आधी गति से पूरा करना पड़ा। x के संदर्भ में कमल की पूरी यात्रा की औसत गति (किमी प्रति घंटे में) क्या है?

(a) $\frac{7500}{100+x}$

(b) $\frac{7500}{100-x}$

(c) $\frac{7500}{300-x}$

(d) $\frac{7500}{200-x}$

29. Excluding stoppages, the average speed of a bus is 60 km/hr and including stoppages, the average speed of the bus is 40 km/hr. For how many minutes does the bus stop per hour ?

ठहराव को छोड़कर, बस की औसत गति 60 किमी/घंटा है और ठहराव सहित, बस की औसत गति 40 किमी/घंटा है। प्रति घंटे बस कितने मिनट रुकती है?

- (a) 2 hrs (b) 20 min
(c) 40 min (d) 30 min

30. A train without stoppage travels with an average speed of 50 km/hr, and with stoppage, it travels with an average speed of 40 km/hr. For how many minutes does the train stop on an average per hour?

एक रेलगाड़ी बिना रुके (स्टॉपेज) 50 किमी/घंटा की औसत गति से और रुकने के साथ 40 किमी/घंटा की औसत गति से चलती है। रेलगाड़ी, औसतन प्रति घंटा कितने मिनट रुकती है?

- (a) 12 (b) 13
(c) 14 (d) 15

31. A train covers a certain distance at an average speed of 120 km/h without any stoppages. While returning the same journey the train covers the distance at an average speed of 80 km/h with stoppages. What is the average stoppage time per hour taken by the train?

एक ट्रेन बिना रुके 120 किमी/घंटा की औसत गति से एक निश्चित दूरी तय करती है। उसी यात्रा से लौटते समय ट्रेन ठहराव के साथ 80 किमी/घंटा की औसत गति से दूरी तय करती है। ट्रेन द्वारा लिया गया प्रति घंटा औसत स्टॉपेज समय क्या है?

- (a) 30 minutes (b) 32 minutes
(c) 20 minutes (d) 24 minutes

32. A bus covers a distance without stoppages at 90 km/h, and while returning covers the same distance with stoppages at 75 km/h. Find the average stoppage time per hour.

एक बस बिना रुके 90 किमी/घंटा की गति से एक दूरी तय करती है, और वापस लौटते समय समान दूरी को 75 किमी/घंटा की गति से रुकते हुए पार करती है। प्रति घंटा औसत ठहराव समय ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 min (b) 8 min
(c) 10 min (d) 12 min

33. A Person X started at 3 hours earlier at 40km/h from a place P, then another person Y followed him at 60km/h. Started his journey at 3 O'clock, afternoon. What is the difference in time when X was 30 km ahead of Y and when Y was 30 km ahead of X?

एक व्यक्ति X, 3 घंटे पहले एक स्थान P से 40 किमी/घंटा की गति से चलना शुरू करता है, फिर एक अन्य व्यक्ति Y 60 किमी/घंटा की गति से उसका पीछा करता है। दोपहर 3 बजे अपनी यात्रा शुरू की। समय में कितना अंतर है जब X, Y से 30 किमी आगे था और जब Y, X से 30 किमी आगे था?

- (a) 2 h (b) 3 h
(c) 3.5 h (d) 4.25 h

34. Two men A and B start from place X walking at $4\frac{1}{2}$ kmph and $5\frac{3}{4}$ kmph respectively. How

many km apart they are at the after $3\frac{1}{2}$ hours if they are walking in the same direction?

दो पुरुष A और B स्थान X से क्रमशः $4\frac{1}{2}$ किमी प्रति घंटे

और $5\frac{3}{4}$ किमी प्रति घंटे की गति से चलना शुरू करते हैं।

यदि वे एक ही दिशा में चल रहे हों तो $3\frac{1}{2}$ घंटे बाद वे कितने किमी दूर होंगे?

- (a) $2\frac{9}{7}$ km (b) $3\frac{7}{5}$ km
(c) $1\frac{3}{4}$ km (d) $4\frac{3}{8}$ km

35. A man in a train notices that he can count 41 telephone posts in one minute. If they are known to be 50 metres apart, then at what speed is the train travelling

ट्रेन में एक आदमी नोटिस करता है कि वह एक मिनट में 41 टेलीफोन पोस्ट गिन सकता है। यदि वह 50 मीटर की दूरी पर है, तो ट्रेन किस गति से चल रही है

- (a) 60 km/hr (b) 100 km/hr
(c) 110 km/hr (d) 120 km/hr

36. Aditya Ranjan went to another town covering 240 km by car moving at 60 kmph. Then he covered 400 km by train moving at 100 kmph and then rest 200 km he covered by a bus moving at 50 kmph. The average speed during the whole journey was ?

आदित्य रंजन 60 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से चलती कार से 240 किमी की दूरी तय करके दूसरे शहर गए। फिर वह 100 किमी प्रति घंटे की गति से चलने वाली ट्रेन से 400 किमी की दूरी तय करते हैं और फिर 200 किमी की दूरी को वह 50 किमी प्रति घंटे की गति से चलने वाली बस से तय करता है। पूरी यात्रा के दौरान औसत गति थी?

- (a) 36 kmph (b) 35 kmph
(c) 72 kmph (d) 70 kmph

37. Mr. Karthik drives to work at an average speed of 48 km/hr. Time taken to cover the first 60% of the distance is 20 minutes more than the time taken to cover the remaining distance. Then how far is his office ?

श्री कार्तिक 48 किमी/घंटा की औसत गति से काम पर जाते हैं। पहली 60% दूरी को तय करने में लगा समय शेष दूरी को तय करने में लगने वाले समय से 20 मिनट अधिक है। तो उसका कार्यालय कितनी दूर है ?

- (a) 40 km (b) 50 km
(c) 70 km (d) 80 km

38. Buses start from a bus terminal with a speed of 20 kmph at intervals of 10 minutes. What is the speed of a man coming from the opposite direction towards the bus terminal if he meets the buses at intervals of 8 minutes?

बस टर्मिनल से बसें 10 मिनट के अंतराल पर 20 किमी/घंटा की गति से चलती हैं। विपरीत दिशा से बस टर्मिनल की ओर आने वाले एक व्यक्ति की गति क्या है यदि वह 8 मिनट के अंतराल पर बसों से मिलता है?

- (a) 5 kmph (b) 6 kmph
(c) 7.5 kmph (d) 8 kmph

39. Robert is traveling on his cycle and has calculated to reach point A at 2 p.m. if he travels at 10 km/hr; he will reach there at 12 noon if he travels at 15 km/hr. At what speed must he travel to reach A at 1 p.m. ?

रॉबर्ट अपनी साइकिल पर यात्रा कर रहा है और वह दोपहर 2 बजे बिंदु A पर पहुँचेगा यदि वह 10 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है यदि वह 15 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है तो वह वहाँ दोपहर 12 बजे पहुँचेगा। दोपहर 1 बजे A तक पहुँचने के लिए उसे किस गति से यात्रा करनी चाहिए ?

- (a) 20 kmph
(b) 18 kmph
(c) 12 kmph
(d) 16 kmph

40. A bus is running at $\frac{9}{10}$ of its own speed reached a place in 22 hours. How much time could be saved if the bus would run at its own speed ?

एक बस अपनी गति की $\frac{9}{10}$ गति से चल रही है और 22 घंटे में एक स्थान पर पहुँच जाती है। यदि बस अपनी गति से चलती तो कितना समय बचा लेती है?

- (a) 1.5 hrs (b) 1.7 hrs
(c) 2.2 hrs (d) 3.5 hrs

41. The respective ratio between the speed of a bike, a van and lorry is 3 : 5 : 2. The speed of the van is 250 percent of the speed of the lorry which covers 360 km in 12 hours. What is the average speed of the bike and the van together?

एक बाइक, एक वैन और लॉरी की गति के बीच संबंधित अनुपात 3 : 5 : 2 है। वैन की गति लॉरी की गति का 250 प्रतिशत है जो 12 घंटे में 360 किमी की दूरी तय करती है। बाइक और वैन की मिलाकर औसत गति कितनी है?

- (a) 60 kmph (b) 62 kmph
(c) 64 kmph (d) 63 kmph

42. A boy walking at the speed of 3 km/hr covers a certain distance in 3 hours 40 minutes. If he covers the same distance by cycle in 11 hours, then what is the speed (in km/hr) of cycle?

एक लड़का 3 किमी/घंटा की गति से चलते हुए एक निश्चित दूरी को 3 घंटे 40 मिनट में तय करता है। यदि वह समान दूरी साइकिल से 11 घंटे में तय करता है, तो साइकिल की गति (किमी/घंटा में) क्या है?

- (a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 3

43. A boy is driving car at the speed of 42 km/hr. He stops for 8 minutes at end of every 11 km. What will be the time (in minutes) taken by him to cover a distance of 84 km?

एक लड़का 42 किमी/घंटा की गति से कार चला रहा है। वह प्रत्येक 11 किमी के अंत में 8 मिनट रुकता है। 84 किमी की दूरी तय करने में उसे कितना समय (मिनटों में) लगेगा?

- (a) 138 (b) 142
(c) 156 (d) 176

44. Abhishek had to travel 420 km in 8 hours. If he travelled at an average speed of 60 km/h and took two breaks in between, the shorter break being one-third the duration of the longer, how many minutes was the longer break for?

अभिषेक को 8 घंटे में 420 किमी का सफर तय करना था। यदि वह 60 किमी/घंटा की औसत गति से यात्रा करता है और बीच में दो ब्रेक लेता है, तो छोटा ब्रेक लंबे समय की अवधि का एक-तिहाई है, तो लंबा ब्रेक कितने मिनट का था?

- (a) 45 (b) 30
(c) 40 (d) 35

45. Amit travelled a distance of 50 km in 9 hours. He travelled partly on foot at 5 km/h and partly by bicycle at 10 km/h. The distance travelled on the bicycle is:

अमित ने 9 घंटे में 50 किमी की दूरी तय की। उसने आंशिक रूप से 5 किमी/घंटा की पैदल यात्रा की और आंशिक रूप से साइकिल से 10 किमी/घंटा की गति से यात्रा की। साइकिल पर तय की गई दूरी है:

- (a) 11 km (b) 10 km
(c) 13 km (d) 12 km

46. A man travelled at 40 kmph. Had he increased his speed by 16 kmph, he would have covered 870 km more in the same time. Find the actual distance travelled?

एक आदमी 40 किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा करता है। यदि वह अपनी गति 16 किमी प्रति घंटे बढ़ा देता, तो वह उतने ही समय में 870 किमी अधिक तय कर लेता। तय की गई वास्तविक दूरी ज्ञात कीजिये?

- (a) 3045 km (b) 3040 km
(c) 2000 km (d) 2040 km

47. P and Q are at a distance of 240 km from each other at 9:00 a.m. After 1 hour, P starts moving towards Q at a speed of 25 km/hr. At 11 a.m. Q starts moving towards P at the speed of 18 km/hr. At what time (in p.m.) will they meet?

P और Q प्रातः 9:00 बजे एक दूसरे से 240 किमी की दूरी पर हैं। 1 घंटे के बाद, P 25 किमी/घंटा की गति से Q की ओर बढ़ना शुरू करता है। पूर्वाह्न 11 बजे Q 18 किमी/घंटा की गति से P की ओर बढ़ना शुरू करता है। वे किस समय (दोपहर में) मिलेंगे?

- (a) 6 (b) 5
(c) 3 (d) 4

48. A train travels at a speed of 66 km/h and halts at five junctions for a certain time. If covers a distance of 1485 km in one day. For how long (in minutes) does the train stop at each junction, if it halts for the same period of time at all the junctions?

एक ट्रेन 66 किमी/घंटा की चाल से यात्रा करती है और एक निश्चित समय के लिए पाँच जंक्शनों पर रुकती है। यह एक दिन में 1485 किमी की दूरी तय करती है। अगर ट्रेन सभी जंक्शनों पर समान अवधि तक रुकती है तो यह प्रत्येक जंक्शन पर कितने समय तक (मिनटों में) रुकती है?

- (a) 15 (b) 18
(c) 12 (d) 20

49. X and Y start their journey at the same time from place A to B, respectively. After meeting each other on the way, X and Y complete their journey in $5\frac{4}{9}$ hours and p hours respectively.

If the speed of X is $28\frac{4}{7}\%$ is more than that of Y, then what is the value of p ?

X और Y क्रमशः स्थान A से B तक एक ही समय पर अपनी यात्रा शुरू करते हैं। रास्ते में एक दूसरे से मिलने के बाद, X और Y अपनी यात्रा क्रमशः $5\frac{4}{9}$ घंटे और p घंटे में पूरी

करते हैं। यदि X की गति, Y की गति से $28\frac{4}{7}\%$ अधिक है, तो p का मान क्या है?

- (a) $4\frac{1}{2}$ (b) 9
(c) 8 (d) 6

50. A person reaches his destination 32 minutes late if his speed is 6 km/h, and reaches 18 minutes before time if his speed is 7 km/h. Find twice the distance (in km) of his destination from his starting point.

यदि एक व्यक्ति की चाल 6 किमी/घंटा है तो वह अपने गंतव्य पर 32 मिनट देरी से पहुंचता है और यदि उसकी चाल 7 किमी/घंटा है तो वह समय से 18 मिनट पहले पहुंच जाता है। उसके आरंभिक बिंदु से उसके गंतव्य की दोगुनी दूरी (किमी में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 55 (b) 70
(c) 60 (d) 65

51. A man travels from a city X to city Y. If he travels 25% faster than his speed, he would reach Y 15 minutes early. By how many minutes would he be late if he travels 40% slower than his usual speed?

एक आदमी शहर X से शहर Y की यात्रा करता है। यदि वह अपनी गति से 25% तेज यात्रा करता है, तो वह Y से 15 मिनट पहले पहुंच जाता है। यदि वह अपनी सामान्य गति से 40% धीमी गति से यात्रा करता है तो उसे कितने मिनट की देरी होगी?

- (a) 36 (b) 50
(c) 40 (d) 45

52. Two trains whose lengths are 450 meters and 300 meters are moving towards each other at the speed of 162 km/h and 108 km/h respectively. If distance between trains is 300 meters, in how much time, these trains will cross each other?

दो ट्रेनों जिनकी लंबाई 450 मीटर और 300 मीटर है, एक दूसरे की ओर क्रमशः 162 किमी/घंटा और 108 किमी/घंटा की गति से आगे बढ़ रही हैं। यदि ट्रेनों के बीच की दूरी 300 मीटर है, तो ये ट्रेन कितने समय में एक दूसरे को पार करेगी?

- (a) 28 seconds (b) 35 seconds
(c) 14 seconds (d) 21 seconds

53. Two trains are running on a parallel track with a speed of 63 km/h and 72 km/h, when both the trains run in opposite directions of each other then crosses in 12 seconds, but when a person is in a fast moving train he saw that the slow-moving train crosses that person in 48 seconds when they move in the same direction, then find out the difference between the length of the train?

दो रेलगाड़ी 63 किमी/घंटा और 72 किमी/घंटा की चाल से सामानान्तर पटरी पर चल रही है जब दोनों रेलगाड़ी एक दूसरे के विपरीत दिशा में चलती है तो 12 सेकंड में पार कर जाती है लेकिन जब एक व्यक्ति तेज गति से चल रही रेलगाड़ी पर बैठा है उसने देखा की धीमी गति से चलने वाली रेलगाड़ी उस व्यक्ति को 48 सेकंड में पार कर जाती है जब वे समान दिशा में चलती है तो दोनों रेलगाड़ी की लम्बाई का अंतर ज्ञात करें?

- (a) 210 m (b) 180 m
(c) 240 m (d) 250 m

54. A takes 2 hours more than B to cover a distance of 40 km. If A doubles his speed, he takes $1\frac{1}{2}$ hours more than B to cover 80 km.

To cover a distance of 90 km, how much time will B take travelling at his same speed?

40 किमी की दूरी तय करने में, A को B से 2 घंटे अधिक लगते हैं। यदि A अपनी चाल को दोगुना करता है, तो उसे

80 किमी की दूरी तय करने में B से $1\frac{1}{2}$ घंटे अधिक लगते हैं। 90 किमी की दूरी तय करने के लिए, B को अपनी उसी चाल से कितना समय लगेगा?

- (a) $1\frac{1}{8}$ hours (b) $1\frac{3}{8}$ hours

- (c) $1\frac{1}{6}$ hours (d) $1\frac{1}{3}$ hours

55. A man walking at a speed of 3 km/h crosses a square field diagonally in 5 minutes. What is the area of the field (in m^2)?

3 किमी/घंटे की चाल से चलने वाला एक व्यक्ति, किसी वर्गाकार मैदान को विकर्णतः 5 मिनट में पार करता है। मैदान का क्षेत्रफल (मी² में) ज्ञात करें।

- (a) 3125 (b) 31250
(c) 3.125 (d) 312.5

56. A and B are travelling towards each other from the points P and Q respectively. After crossing

each other. A and B take $6\frac{1}{8}$ hours and 8 hours respectively, to reach their destinations Q and P respectively. If the speed of B is 16.8 km/hr, then the speed (in km/hr) of A is:

A और B क्रमशः P और Q बिंदुओं से एक दूसरे की ओर यात्रा कर रहे हैं। एक दूसरे को पार करने के बाद, A और B क्रमशः अपने गंतव्य Q और P तक पहुंचने के लिए क्रमशः

$6\frac{1}{8}$ घंटे, 8 घंटे का समय लेते हैं। यदि B की गति 16.8

किमी/घंटा है, तो A की गति (किमी/घंटा) है:

- (a) 20.8 (b) 19.8
(c) 19.2 (d) 20.4

57. A man travels a certain distance by scooter. If he increases his speed by 3 km/hr, he takes 40 min less, but if he decreases his speed by 2 km/hr, he takes 40 min more. Find the distance.

एक आदमी कोई निश्चित दूरी स्कूटर से जाता है। अगर वह अपनी चाल 3 किमी/घंटा बढ़ा दे तो 40 मिनट कम समय लेता है, परन्तु अगर वह अपनी गति 2 किमी/घंटा घटा दे तो 40 मिनट ज्यादा समय लगता है। दूरी ज्ञात करें।

- (a) 20 (b) 30
(c) 40 (d) 50

58. Usually, A takes 3 hours more than B to cover a certain distance. One day, A increases his speed by 66.66% and takes 5 hours less than B to cover the same distance. What is the time taken by B to cover twice the original distance?

आमतौर पर A एक निश्चित दूरी तय करने में B से 3 घंटे अधिक लेता है। एक दिन A अपनी गति 66.66% बढ़ा देता है और समान दूरी तय करने में B से 5 घंटे कम लेता है। मूल दूरी की दोगुनी दूरी तय करने में B को कितना समय लगेगा?

- (a) 24 (b) 17
(c) 40 (d) 34

59. The speed of B is as much more than C as its is less than A. The time taken by A and C to cover a certain distance are 20 minutes and 30 minutes respectively. What is the time taken by B to cover that distance?

B की गति C से उतनी ही अधिक है जितनी उसकी A से कम है। A और C द्वारा एक निश्चित दूरी तय करने में क्रमशः 20 मिनट और 30 मिनट का समय लगता है। उस दूरी को तय करने में B को कितना समय लगता है?

- (a) 24 min (b) 25 min
(c) 28 min (d) 26 min

60. A man's car failed after he had covered 40% of the distance from his home to his office. He then boards a bus, which takes him to his office. The time he spent traveling by bus is twice the time he spent traveling by car. What is the ratio of speeds of bus and car?

एक व्यक्ति की कार अपने घर से अपने कार्यालय की 40% दूरी तय करने के बाद विफल हो गई। इसके बाद वह एक बस में चढ़ता है, जो उसे अपने कार्यालय ले जाती है। जितना समय उसने बस से यात्रा करने में बिताया, वह कार से यात्रा करने में खर्च किए गए समय में दोगुना है। बस और कार की गतियों का अनुपात कितना है?

- (a) 4 : 3 (b) 3 : 2
(c) 1 : 2 (d) 3 : 4

61. Buses start from a terminal every 30 minutes. A man walking in the same direction, away from the terminal, observes that a bus crosses him every 36 minutes. If he is walking at 9 kmph, then what is the speed of the each bus?

टर्मिनल से हर 30 मिनट में बसे चलती हैं। टर्मिनल से दूर एक ही दिशा में चलने वाला एक व्यक्ति देखता है कि हर 36 मिनट में एक बस उसे पार करती है। यदि वह 9 किमी प्रति घंटे की गति से चल रहा है, तो प्रत्येक बस की गति क्या है?

- (a) 54 km/hr (b) 36 km/hr
(c) 45 km/hr (d) 30 km/hr

62. Ram travelled from a place Z to P at an average speed of 130 km/h. He travelled the first 75% of the distance in two-third of the time and the rest at an average speed of x km/h. The

value of $\frac{x}{2}$ is

राम ने एक स्थान Z से P तक 130 किमी/घंटा की औसत चाल से यात्रा की। उसने पहली 75% दूरी दो-तिहाई समय में तय की और शेष दूरी x किमी/घंटा की औसत चाल से तय

की। $\frac{x}{2}$ का मान बताइए।

- (a) 51 (b) 48.75
(c) 97.5 (d) 19.25

63. Shyam went from Delhi to Shimla via Chandigarh by car. The distance from Delhi to Chandigarh is $\frac{3}{4}$ times the distance from Chandigarh to Shimla. The average speed from Delhi to Chandigarh is $1\frac{1}{2}$ times of the average speed from Chandigarh to Shimla. If the average speed for the entire journey was 49 kmph. What was the average speed from Chandigarh to Shimla?

श्याम कार द्वारा दिल्ली से शिमला, चण्डीगढ़ होकर गया। दिल्ली से चण्डीगढ़ की दूरी, चण्डीगढ़ और शिमला की दूरी का $\frac{3}{4}$ गुणा है। दिल्ली से चण्डीगढ़ की औसत चाल, चण्डीगढ़

से शिमला की औसत चाल की $1\frac{1}{2}$ गुणा है। यदि संपूर्ण यात्रा की औसत चाल 49 किमी/घंटा है तो चण्डीगढ़ से शिमला की औसत चाल क्या है?

- (a) 39.2 km/h (b) 63 km/h
(c) 42 km/h (d) None of these

64. 45 pillars are standing in a line such that distance between any two consecutive pillars is same. A car travelling with uniform speed of 72 km/h takes 18 seconds to reach from 1st pole to 10th pole. What is the distance between 10th and 31st pole (in metres)?

45 खम्भे एक सीधी पंक्ति में इस प्रकार खड़े हैं कि कोई भी दो क्रमागत खम्भों के बीच की दूरी एक समान है। एक कार 72 कि.मी. प्रति घंटा की गति से चलने पर पहले से 10 वें खम्भे तक पहुँचने में 18 सेकंड लेती है। 10 वें खम्भे तथा 31 वें खम्भे के बीच की दूरी (मीटर में) क्या होगी?

- (a) 800 (b) 820
(c) 840 (d) 910

65. A boy starts from his home at a certain time with a certain speed to pick up his girlfriend from office at 5:00 pm. One day his girlfriend left the office at 3:00 pm and start walking to home with a speed of 40 km/hr and meet the boy in the way who left his home at his usual time. They reached home 40 min earlier than their usual time. find the speed of boy.

एक लड़का अपने घर से किसी निश्चित समय से अपनी प्रेमिका को शाम 5:00 बजे कार्यालय से लेने के लिए किसी निश्चित गति से चलना शुरू करता है। एक दिन उसकी प्रेमिका दोपहर 3:00 बजे कार्यालय से बाहर निकली और 40 किमी/घंटा की गति से घर की ओर चलना शुरू किया और लड़के से रास्ते में मिली, जो अपने सामान्य समय पर घर से निकला था। वे अपने सामान्य समय से 40 मिनट पहले घर पहुँच गए। लड़के की गति का पता लगाएं।

- (a) 80 km/hr (b) 120 km/hr
(c) 160 km/hr (d) 200 km/hr

66. Vinay fires two bullets from the same place at an interval of 12 minutes. Raju sitting in a train approaching the place hears the second report 11 minutes 30 seconds after the fires. What is the approximate speed of train (if sound travels at the speed of 330 metre per second)?

विनय 12 मिनट के अंतराल पर एक ही स्थान से दो गोलियाँ चलाता है। आग लगने के 11 मिनट 30 सेकंड बाद ट्रेन में बैठा राजू दूसरी रिपोर्ट सुनता है। ट्रेन की अनुमानित गति क्या है (यदि ध्वनि 330 मीटर प्रति सेकंड की गति से चलती है)?

- (a) 660/23 m/s (b) 220/7 m/s
(c) 330/23 m/s (d) 110/23 m/s

67. A car driver, driving in a fog, passes a pedestrian who was walking at the rate of 2 km/h in the same direction. The pedestrian could see the car for 6 minutes and it was visible to him up to a distance of 0.6 km. What was the speed of the car?

एक कार चालक, कोहरे में गाड़ी चलाते हुए, एक पैदल यात्री को पार करता है जो उसी दिशा में 2 किमी/घंटा की गति से चल रहा था। पैदल यात्री को कार 6 मिनट तक दिखाई दी और यह उसे 0.6 किमी की दूरी तक दिखाई दी। कार की स्पीड क्या थी?

- (a) 30 km/h (b) 15 km/h
(c) 20 km/h (d) 8 km/h

68. On a straight road, a bus is 30 km ahead of a car travelling in the same direction. After 3 hours, the car is 60 km ahead of the bus. If the speed of the bus is 42 km/h, then find the speed of the car.

एक सीधी सड़क पर, कोई बस उसी दिशा में चल रही किसी कार से 30 किमी आगे है। 3 घंटे बाद, कार बस से 60 किमी आगे निकल जाती है। यदि बस की चाल 42 किमी/घंटा है, तो कार की चाल ज्ञात करें।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a) 67 km/h (b) 72 km/h
(c) 65 km/h (d) 59 km/h

69. A car cover the first 100 km at a speed of 50 km/h. It covered next 140 km at a speed of 70 km/h. What is its average speed?

एक कार ने पहले 100 km की दूरी 50 km/h की गति से तय की। इसने अगले 140 km की दूरी 70 km/h की गति से तय की। इसकी औसत गति क्या है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 60 km/h (b) 62 km/h
(c) 58 km/h (d) 64 km/h

70. A truck goes from Haryana to Banglore with an average speed of 60 km/h. The journey takes 30 hours. It returns from Banglore to Haryana on the same road with an average speed of 40 km/h. What was the average speed of the truck during the whole journey?

एक ट्रक हरियाणा से बैंगलोर तक 60 किमी/घंटे की औसत चाल से जाता है। यात्रा में 30 घंटे लगते हैं। यह बैंगलोर से हरियाणा के लिए उसी सड़क पर 40 किमी/घंटा की औसत चाल से लौटता है। पूरे यात्रा के दौरान ट्रक की औसत चाल क्या थी?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

- (a) 60 km/h (b) 40 km/h
(c) 50 km/h (d) 48 km/h

71. A bus travels at 100 km/h for the first 1/2 hour. Later it travels at 80 km/h. Find the time taken by the bus to travel 290 km.

एक बस पहले 1/2 घंटे के लिए 100 किमी/घंटा की चाल से चलती है। बाद में यह बस 80 किमी/घंटा की चाल से चलती है। 290 किमी की दूरी तय करने के लिए बस द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

- (a) 4 hours (b) 3.5 hours
(c) 3 hours (d) 2.5 hours

72. The ratio of the lengths of trains A and B is 2:3 and their speeds are 60 km/h and 72 km/h, respectively. Trains A and B cross each other completely in 15 seconds, when travelling in opposite directions. How much time (in seconds) will train B take to cross a 370 m long bridge completely?

ट्रेनों A और B की लंबाई का अनुपात 2:3 है और उनकी गति क्रमशः 60 किमी/घंटा और 72 किमी/घंटा है। विपरीत दिशाओं में यात्रा करते समय ट्रेन A और B एक दूसरे को पूरी तरह से 15 सेकंड में पार करती हैं। ट्रेन B को 370 मीटर लंबे पुल को पूरी तरह से पार करने में कितना समय (सेकंड में) लगेगा?

CRPF HCM 22/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 27 (b) 35
(c) 30 (d) 32

73. A person travelled one-fourth of his journey at 30 km/h, another one-fourth of his journey at 36 km/h and the rest at y km/h. If his average speed for the whole journey is $37\frac{7}{29}$, then the value of y is:

एक व्यक्ति ने अपनी यात्रा का एक-चौथाई भाग 30 किमी/घंटा की गति से तय किया, अन्य एक-चौथाई यात्रा 36 किमी/घंटा की गति से और शेष यात्रा y किमी/घंटा की गति से तय की। यदि

पूरी यात्रा में उसकी औसत गति $37\frac{7}{29}$ है, तो y का मान है:

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 38 (b) 40
(c) 45 (d) 43.2

74. Kamal started his road trip in his car and moved at a constant speed of 75 kmph. After completing x% of his total journey, his car started malfunctioning, and therefore, he had to complete his journey at half of his normal speed. What is the average speed (in kmph) of Kamal's whole journey, in terms of x?

कमल ने अपनी कार में अपनी सड़क यात्रा शुरू की और 75 किमी प्रति घंटे की स्थिर गति से चला। अपनी कुल यात्रा का x% पूरा करने के बाद, उसकी कार खराब होने लगी, और इसलिए, उसे अपनी यात्रा को अपनी सामान्य गति के आधी गति से पूरा करना पड़ा। x के संदर्भ में कमल की पूरी यात्रा की औसत गति (किमी प्रति घंटे में) क्या है?

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 03)

- (a) $\frac{7500}{100+x}$ (b) $\frac{7500}{100-x}$
(c) $\frac{7500}{300-x}$ (d) $\frac{7500}{200-x}$

75. A man covers a certain distance at a certain speed. Had he moved 8 km/h faster, he would have taken 4 hours less. If he had moved 7 km/h slower, he would have taken 7 hours more. What is the usual speed (in km/h) of the man?

एक आदमी एक निश्चित दूरी को एक निश्चित गति से तय करता है। यदि वह 8 किमी/घंटा तेजी से चलता, तो उसे 4 घंटे कम लगते। यदि वह 7 किमी/घंटा धीमी गति से चलता, तो उसे 7 घंटे अधिक लगते। आदमी की सामान्य गति (किमी/घंटा में) क्या है?

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 03)

- (a) 20 (b) 24
(c) 22 (d) 28

76. A man travels from a place A to place B at x km/h and returns to A by increasing his speed by 20%. His average speed for the whole

journey is $163\frac{7}{11}$ km/h. How much time (in hours) will he take to travel 294 km at a speed of $1.4x$ km/h?

एक व्यक्ति एक स्थान A से स्थान B तक x किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है और अपनी गति को 20% बढ़ाकर A

पर वापस आता है। पूरी यात्रा में उसकी औसत गति $163\frac{7}{11}$

किमी/घंटा है। वह $1.4x$ किमी/घंटा की गति से 294 किमी की यात्रा करने में कितना समय (घंटों में) लेगा?

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 02)

- (a) $1\frac{1}{3}$ (b) $1\frac{3}{4}$
(c) $1\frac{2}{5}$ (d) $1\frac{2}{9}$

77. A car left 60 minutes early than the scheduled time but in order to reach its destination 280 km away in time, it has to slow its usual speed by 14 km/hr. What is the usual speed of the car?

एक कार निर्धारित समय से 60 मिनट पहले निकल जाती है लेकिन 280 कि.मी. दूर अपने गंतव्य तक समय पर पहुँचने के लिए उसे अपनी सामान्य चाल 14 कि.मी./घंटा धीमी करनी पड़ती है। कार की सामान्य चाल क्या है?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-03)

- (a) 77 km/hr (b) 70 km/hr
(c) 66 km/hr (d) 63 km/hr

78. Ram needs to reach the examination center in 6 hours, the journey itself is 250 km. If Ram has covered $(3/5)$ th of the distance in 3.5 hours then what is the speed required to reach the destination 30 minutes early than the required time?

राम को परीक्षा केन्द्र तक 6 घंटे में पहुँचना है, परीक्षा केन्द्र 250 कि.मी. की दूरी पर है। यदि राम ने इस दूरी का $(3/5)$ भाग 3.5 घंटे में तय किया, तो नियत समय से 30 मिनट पहले परीक्षा केन्द्र पहुँचने के लिए आवश्यक चाल कितनी होनी चाहिए?

SSC CHSL 10/03/2023 (Shift-02)

- (a) 50 km/hr (b) 90 km/hr
(c) 40 km/hr (d) 60 km/hr

79. Two places B1 and B2 are 500 km apart from each other. Sonit and Robin start moving B1 towards B2 at the same time. After reaching B2, they return back to B1. Speed of Sonit is 80 km/hr more than the Robin. If they meet after 6 hours, then which of the following statements is /are correct?

दो स्थान B1 और B2 एक-दूसरे से 500 कि.मी. दूर हैं। सोनित और रॉबिन एक ही समय पर B1 से B2 की ओर गति करना शुरू करते हैं। B2 पर पहुँचने के बाद वे वापस B1 पर लौट आते हैं। सोनित की चाल रॉबिन से 80 कि.मी./घंटा अधिक है। यदि वे 6 घंटे के बाद मिलते हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- I. Distance covered by Sonit is 600 km.

सोनित द्वारा तय की गई दूरी 600 कि.मी. है।

- II. Speed of Robin is 120/3 km/hr.

रॉबिन की चाल 120/3 कि.मी./घंटा है।

SSC CHSL 10/03/2023 (Shift-04)

- (a) Only I
(b) Only II
(c) Neither I nor II
(d) Both I and II

80. A man makes four trips of equal distances. His speed on first trip was 720 km/hr and in each subsequent trip his speed was half of the previous trip. What is the average speed of the man in these four trips ?

एक आदमी समान दूरी की चार यात्राएँ करता है। पहली यात्रा में उसकी चाल 720 कि.मी./घंटा थी और बाद की प्रत्येक यात्रा में उसकी चाल पिछली यात्रा से आधी थी। इन चारों यात्राओं में आदमी की औसत चाल क्या है?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-04)

- (a) 104 km/hr (b) 156 km/hr
(c) 192 km/hr (d) 288 km/hr

ANSWER KEY

1.(b)	2.(c)	3.(d)	4.(d)	5.(c)	6.(a)	7.(a)	8.(b)	9.(c)	10.(b)
11.(d)	12.(d)	13.(d)	14.(b)	15.(a)	16.(d)	17.(b)	18.(b)	19.(c)	20.(d)
21.(c)	22.(a)	23.(b)	24.(a)	25.(a)	26.(d)	27.(d)	28.(d)	29.(b)	30.(a)
31.(c)	32.(c)	33.(b)	34.(d)	35.(d)	36.(d)	37.(d)	38.(a)	39.(c)	40.(c)
41.(a)	42.(a)	43.(d)	44.(a)	45.(b)	46.(a)	47.(b)	48.(b)	49.(b)	50.(b)
51.(b)	52.(c)	53.(a)	54.(a)	55.(b)	56.(c)	57.(c)	58.(d)	59.(b)	60.(d)
61.(a)	62.(b)	63.(c)	64.(c)	65.(d)	66.(c)	67.(d)	68.(b)	69.(a)	70.(d)
71.(b)	72.(b)	73.(d)	74.(d)	75.(c)	76.(c)	77.(b)	78.(a)	79.(c)	80.(b)

11. (d)
They covered distance in 10 minutes
Relative speed = $12 - 9 = 3 \text{ km/h}$
$$\text{Distance} = 3 \times \frac{5}{18} \times 10 \times 60 \text{ m} = 500 \text{ m}$$

Remaining distance between them after 10 minutes = $800 - 500 = 300 \text{ m}$

12. (d)
Time when thief is caught by policeman
$$\frac{1800}{(12 - 9) \frac{5}{18}} \text{ seconds}$$

$$= 120 \times 18 \text{ seconds}$$

The thief covered the distance in (120×18) seconds = $9 \times \frac{5}{18} \times 120 \times 18 = 5400 \text{ m}$

13. (d)
Relative speed = $23 - 21 = 2 \text{ m/sec}$
Policeman takes time to catch the thief
$$= \frac{97}{2} = 48.5 \text{ sec}$$

14. (b)
L.C.M = 30, 25, 20 = 300
Let the three equal distance = 300 km

$$T_1 = \frac{300}{30} = 10 \text{ hours}$$

$$T_2 = \frac{300}{25} = 12 \text{ hours}$$

$$T_3 = \frac{300}{20} = 15 \text{ hours}$$

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

$$= \frac{3 \times 300}{10 + 12 + 15} = 24.32 \text{ km/h}$$

15. (a)
Time = $\frac{30}{45} = 40 \text{ minutes} = \frac{2}{3} \text{ hours}$
Distance $\Rightarrow 51 \times 1 \text{ hour } 20 \text{ minutes}$
$$\Rightarrow 51 \times \frac{4}{3} = 68 \text{ km}$$

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

$$\Rightarrow \frac{30 + 68}{\frac{2}{3} + \frac{4}{3}} = 49 \text{ km/h}$$

16. (d)
Car covered total distance at speed 50 km/h
$$= (5+2) \times 50$$

$$= 350 \text{ km}$$

Car covered the total distance at speed 50 km/h = $5 \times 58 = 290 \text{ km}$

$$\text{Speed} = \frac{350 - 290}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ km/h}$$

17. (b)
Nidhi covers the distance in 6 hours
$$= 32.6 \times 6$$

$$= 195.6 \text{ km}$$

Nidhi covers the distance in 8 hours
$$= 11.6 \times 8$$

$$= 92.8 \text{ km}$$

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

$$= \frac{195.6 + 92.8}{6 + 8}$$

$$\Rightarrow \frac{288.4}{14} = 20.6 \text{ km/h}$$

18. (b)
Distance in one hour = 50 km
Distance in 3 hours = $3 \times 60 = 180 \text{ km}$

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

$$= \frac{50 + 180}{1 + 3} = \frac{230}{4} = 57.5 \text{ km/h}$$

19. (c)
Distance in 40 minutes = $\frac{40}{60} \times 40 = \frac{160}{6} \text{ km}$
Distance in 50 minutes = $\frac{45}{60} \times 50 = \frac{225}{6} \text{ km}$
Distance in 90 minutes = $\frac{60}{60} \times 90 = \frac{540}{6} \text{ km}$

$$\text{Average speed} = \frac{\frac{160}{6} + \frac{225}{6} + \frac{540}{6}}{(40 + 50 + 90)} \text{ km/minutes}$$

$$= \frac{925 \times 60 \text{ km}}{6 \times 180 \text{ h}} = 51 \frac{7}{18} \text{ km/h}$$

20. (d)

$$AB : BC : CD = 1 : 2 : 3$$

$$= 600 : 1200 : 1800$$

$$T_1 = \frac{600}{40} = 15 \text{ hours}$$

$$T_2 = \frac{2 \times 600}{50} = 24 \text{ hours}$$

$$T_3 = \frac{3 \times 600}{60} = 30 \text{ hours}$$

$$T_4 = \frac{6 \times 600}{n} \text{ hours}$$

$$\frac{480}{13} = \frac{600 \times 12}{15 + 24 + 30 + \frac{3600}{n}}$$

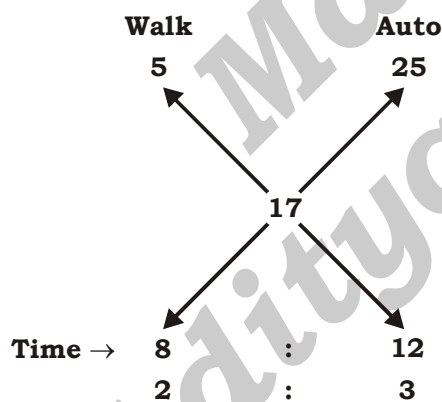
$$69 + \frac{3600}{n} = 195$$

$$\frac{3600}{n} = 126$$

$$n = \frac{3600}{126}$$

$$n = \frac{200}{7} = 28 \frac{4}{7} \text{ km/h}$$

21. (c)

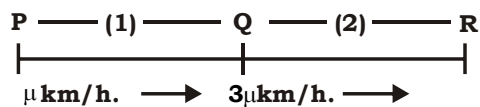


$$\therefore (2 + 3) = (5) = 10$$

Time taken by Auto (3) = 6 hours

Distance covered by Auto $\Rightarrow 25 \times 6 = 150 \text{ km}$.

22. (a)



$$\Rightarrow Q = 2PQ$$

$$\text{Time of PQ} \Rightarrow \frac{1}{\mu}$$

$$" " QR \Rightarrow \frac{2}{3\mu}$$

$$" " RP \Rightarrow \frac{1+2}{\frac{\mu}{2}} = \frac{6}{\mu}$$

$$\text{Avg. Speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}} = \frac{1+2+3}{\frac{1}{\mu} + \frac{2}{3\mu} + \frac{6}{\mu}}$$

$$= \frac{6 \times 3\mu}{(3+2+18)} = \frac{18\mu}{23} \text{ h}$$

23. (b)

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, 40, 30$$

Let total distance $\Rightarrow 3600 \text{ km}$.

$$\frac{1}{2} \text{ distance} \Rightarrow 1800 \text{ km.}$$

$$T_1 \Rightarrow \frac{1800}{40} = 45 \text{ hours}$$

$$\frac{1}{3} \text{ distance} \Rightarrow 1200 \text{ km.}$$

$$T_2 \Rightarrow \frac{1200}{30} = 40 \text{ hours}$$

Remaining distance $\Rightarrow 3600 - 1800 - 1200$
 $\Rightarrow 600 \text{ km.}$

$$T_3 \Rightarrow \frac{600}{60} = 10 \text{ hours}$$

$$\text{Avg. speed} \Rightarrow \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$$

$$\Rightarrow \frac{3600}{45+40+10} \Rightarrow \frac{3600}{95} = 37 \frac{17}{19} \text{ km/h.}$$

24. (a)

Let Total distance = 60 km

$$T_1 = \frac{60}{60} = 1 \text{ hour}$$

$$T_2 = \frac{30}{10} = 3 \text{ hour}$$

$$T_3 = \frac{30}{30} = 1 \text{ hour}$$

$$\text{Avg. speed} = \frac{60 \times 2}{1+3+1} = 24 \text{ km/hr}$$

25. (a)
Let the actual value of speed = x km/h.

$$\frac{300}{x} - \frac{300}{x+10} = 5$$

By hit and trial

$$x = 20 \text{ km/h}$$

$$x + 10 = 30 \text{ km/h}$$

$$\text{Avg. speed} = \frac{2 \times 20 \times 30}{20 + 30} = \frac{2 \times 20 \times 30}{50}$$

$$= 24 \text{ km/h}$$

26. (d)
Let, side of triangle = 84 km

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total dist.}}{\text{Total time}}$$

$$= \frac{3 \times 84}{\frac{84}{14} + \frac{84}{28} + \frac{84}{12}}$$

$$= \frac{84 \times 3}{6 + 3 + 7} = \frac{84 \times 3}{16} = 15.75 \text{ km/hr.}$$

27. (d)
 $S_A = 5 + S_B$
Relative speed = $S_A + S_B = 5 + 2S_B$

$$(5 + 2S_B) \times \frac{3}{2} = 250 - 31$$

$$2S_B = \frac{219 \times 2}{3} - 5$$

$$S_B = \frac{141}{2}$$

$$\frac{S_A + S_B}{2}$$

$$= \frac{\frac{151}{2} + \frac{141}{2}}{2} = \frac{292}{4} = 73 \text{ km/hr}$$

28. (d)
Normal Speed = 75 km/hr

$$\text{New Speed} = \frac{75}{2} \text{ km/hr}$$

Let total dist. = 100 km

$$\text{Average Speed} = \frac{100}{\frac{x}{75} + \frac{100-x}{\frac{75}{2}}} = \frac{100}{\frac{x}{75} + \frac{200-2x}{75}}$$

$$\text{Average speed} = \frac{7500}{200-x}$$

29. (b)
In one hour
Distance travelled excluding stoppages = 60 km
Distance travelled including stoppages = 40 km
Difference in distance = $60 - 40 = 20$ km
Because of stoppage 20 km less travelled

$$\text{So stoppage time per hour} = \frac{20}{60} = \frac{1}{3} \text{ hours} \\ = 20 \text{ minutes}$$

30. (a)
Speed of train, excluded stoppages = 50 km/h
Speed of train, included stoppages = 40 km/h
Train travels distance per hour = $50 - 40 = 10$ km

$$\text{Time} = \frac{10}{50} = 12 \text{ minutes}$$

For hour stoppage of train = 12 minutes

31. (c)
Required time =

Speed without stoppage-

$$\frac{\text{Speed with stoppage}}{\text{Speed without stoppage}} \times 60$$

$$= \frac{120-80}{120} \times 60 = 20 \text{ min/hr}$$

32. (c)

$$\text{Required time} = \frac{90-75}{90} \times 60 = 10 \text{ min/hr.}$$

33. (b)
If X started travelled 3 hours earlier, he covers distance = $3 \times 40 = 120$ km
Speed of Y = 60 km/h
Taken time, when X ahead 30 km from Y

$$\Rightarrow \frac{120-30}{60-40} = 4.5 \text{ hours}$$

Taken time, when Y ahead 30 km from X

$$\Rightarrow \frac{120+30}{60-40} = 7.5 \text{ hours}$$

Difference in time = $7.5 - 4.5 = 3$ hours

34. (d)

$$\text{Relative speed} = 5\frac{3}{4} - 4\frac{1}{2} = 1\frac{1}{4} \text{ km/h}$$

$$\text{Distance} = 1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{7}{2} = 4\frac{3}{8} \text{ km}$$

35. (d)
 He counts telephone post in one minutes = 41
 Distance between two telephone post = 50 m
 41 telephone post,
 So difference 40
 total distance = 40×50 m

$$\text{Speed} = \frac{40 \times 50}{1} \frac{\text{m}}{\text{minutes}} = \frac{40 \times 50}{60} \times \frac{18 \text{ km}}{5 \text{ h}}$$

$$= 120 \text{ km/h}$$

36. (d)
 Taken time by car = $\frac{240}{60} = 4$ hours
 Taken time by train = $\frac{400}{100} = 4$ hours
 Taken time by bus = $\frac{200}{50} = 4$ hours

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}}$$

$$= \frac{240 + 400 + 200}{4 + 4 + 4} = \frac{840}{12} = 70 \text{ km/h}$$

37. (d)
 \therefore Speed constant

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

$$\text{Distance} \propto \text{Time}$$

$$\text{Distance} \rightarrow 60\% : 40\%$$

$$\text{Time} \rightarrow 3 : 2$$

$$(1) = 20 \text{ minutes}$$

$$\text{Time}(3+2) = 20 \times 5$$

$$= 100 \text{ minutes}$$

$$\text{Distance} = 48 \times \frac{100}{60} = 80 \text{ km}$$

38. (a)
 When a bus start from terminal at 20 km/h,
 it covered distance in 10 minutes

$$\text{Distance} = \frac{20}{60} \times 10 = \frac{20}{6} \text{ km}$$

$$\text{Let speed of man} = n \text{ km/h}$$

$$(n+20) = \frac{20}{6 \times 8} \times 60$$

$$n + 20 = 25$$

$$n = 5 \text{ km/h}$$

39. (c)
 Distance constant

$$\text{Speed} \propto \frac{1}{\text{Time}}$$

$$\text{Speed} \Rightarrow 10 : 15$$

$$\text{Time} \Rightarrow 2 : 3$$

$$\text{Time} \Rightarrow 3 : 2$$

$$(1) = 2 \text{ hours}$$

$$(3) = 3 \times 2 = 6 \text{ hours}$$

$$\text{Distance} = 6 \times 10 = 60 \text{ km}$$

If he takes 6 hours, he reaches at 2 p.m

If he reaches at 1 p.m, he takes = $6 - 1 = 5$ hours

$$\text{Speed} = \frac{60}{5} = 12 \text{ km/h}$$

40. (c)
 \therefore Distance constant

$$\text{Speed} \propto \frac{1}{\text{Time}}$$

$$\text{Speed} \rightarrow 10 : 9$$

$$\text{Time} \rightarrow 9 : 10$$

$$(1)$$

$$\therefore 10 = 22 \text{ hours}$$

$$\text{Difference}(1) = 2.2 \text{ hours}$$

41. (a)

$$\text{Bike} : \text{Van} : \text{Lorry}$$

$$\text{Speed} \rightarrow 3 : 5 : 2$$

$$\text{Speed of Lorry}(2) = \frac{360}{12} \text{ km/h}$$

$$(1) = 15 \text{ km/h}$$

$$\text{Average speed of bike and van} = \frac{3+5}{2} = 4$$

$$\therefore (1) = 15$$

$$(4) = 60 \text{ km/h}$$

42. (a)

$$\text{Distance} \Rightarrow 3 \times 3 \frac{2}{3} = 11 \text{ km}$$

$$\text{Speed of cycle} \Rightarrow \frac{11}{11} \text{ km/h}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ km/h}$$

43. (d)

After every 11 km, he rests for 8 min

So 84 km travels, he rests 7 times

$$\Rightarrow 7 \times 8 = 56 \text{ minutes}$$

$$\text{Time} \Rightarrow \frac{84}{42} = 2 \text{ hours} = 120 \text{ minutes}$$

So 84 km distance covers in $(120 + 55) = 176$ minutes

44. (a)

$$\text{Actual time takes} \Rightarrow \frac{420}{60} = 7 \text{ hours}$$

time, takes included breaks = 8 hours

Difference = $8 - 7 = 60$ minutes

Short break : long break

1 : 3

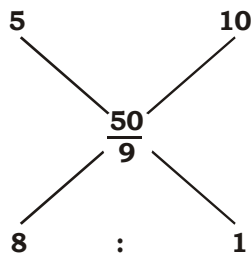
$$(1 + 3) = 60$$

$$\therefore (1 + 3) = 60$$

long break (3) = 45 minutes

45. (b)

Foot bicycle



$$\therefore (8 + 1) = 9 \text{ hours}$$

$$(1) = 1 \text{ hours}$$

from bicycle, in one hour at speed 10 km/h he covers distance by bicycle $\Rightarrow 10 \text{ km}$

46. (a)

Let time = t hr

$$56 \times t - 40 \times t = 870$$

$$16t = 870$$

$$t = \frac{870}{16} \text{ hr}$$

$$\text{Distance} = \frac{870}{16} \times 56 = 3045 \text{ km}$$

47. (b)

P starts travelling 1 hour after 9 : 00 am

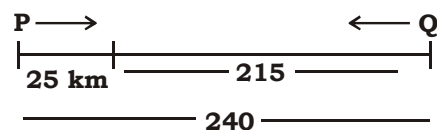
So P starts his journey from 10 : 00 am

P covered distance in 1 hour = 25 km

Relative speed = $25 + 18$

= 43 km/h

$$\text{Time} = \frac{215}{43} = 5 \text{ hours}$$



They will meet 4 : 00 pm, 5 hours after 11 : 00 am

48. (b)

In one day train covered distance at 60 km/h = 66×24

$$= 1584 \text{ km}$$

Covered the distance when its included stoppages = 1485

For stoppages it is moving = 99 km

Takes time to covers 99 km

$$\Rightarrow \frac{99}{66} = 1.5 \text{ hours}$$

\therefore 5 stoppages

Time taken for each stoppage

$$= \frac{1.5}{5} = 18 \text{ minutes}$$

49. (b)

$$S_1 : S_2 = 9 : 7$$

$$\therefore 28\frac{4}{7}\% = \frac{2}{7}$$

$$\therefore \frac{S_1}{S_2} = \sqrt{\frac{t_2}{t_1}}$$

$$\frac{9}{7} = \sqrt{\frac{P \times 9}{49}}$$

$$\frac{81}{49} = \frac{9P}{49}$$

$$P = 9 \text{ hours}$$

50. (b)

$$\text{Speed} \rightarrow 6 : 7$$

$$\text{Time} \rightarrow 7 : 6$$

$$(1) = 32 + 18 = 50$$

$$(6) = 300 \text{ minutes} = 5 \text{ hours}$$

At 5 hours from 7 km/h, covered distance = $5 \times 7 = 35 \text{ km}$

$$\text{Twice distance} = 35 \times 2 = 70 \text{ km}$$

51. (b)

Distance constant

$$\text{Speed} \rightarrow 4 : 5$$

$$\text{Time} \rightarrow 5 : 4$$

$$(1) = 15 \text{ minutes} \quad 25\% = \frac{1}{4}$$

Actual time (5) = 75 minutes

$$\text{Speed} \quad 5 : 3 \quad 40\% = \frac{2}{5}$$

$$\text{Time} \quad 3 : 5$$

\therefore Actual Time (3) = 75 minutes

$$(5 - 3) = 50 \text{ minutes}$$

52. (c)

Time, when these trains cross each other

$$= \frac{\text{Total distance}}{\text{Average Speed}}$$

$$= \frac{450 + 300 + 300}{(162 + 108) \times \frac{5}{18}} = \frac{1050}{75} = 14 \text{ seconds}$$

53. (a)

Length of faster train = x mLength of slower train = y m

$$(x + y) = (63 + 72) \times \frac{5}{18} \times 12 = 450 \text{ m}$$

$$\text{Length of faster train (x)} = (72 - 63) \times \frac{5}{18} \times 48 = 120 \text{ m}$$

$$\text{Length of slower train (y)} = 450 - 120 = 330 \text{ m}$$

difference between the length of the train

$$= 330 - 120 = 210 \text{ m}$$

54. (a)

$$\frac{40}{A} - \frac{40}{B} = 2 \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$\frac{80}{2A} - \frac{80}{B} = \frac{3}{2} \quad \dots\dots\dots(ii)$$

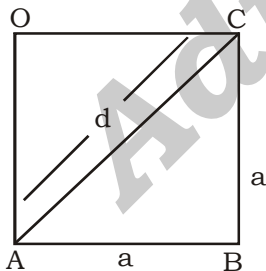
Solve (i) & (ii)

(i) - (ii)

$$\frac{40}{B} = \frac{1}{2} \Rightarrow B = 80$$

$$\text{Time} = \frac{90}{80} = 1\frac{1}{8} \text{ hr}$$

55. (b)



$$d^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$$

When he is walking along with diagonally, cover the distance

$$\Rightarrow 3 \times \frac{5}{18} \times 5 \times 60 = 250 \text{ m}$$

$$\text{Area of square} = \frac{1}{2} \times a^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \times 250 \times 250$$

$$\Rightarrow 31250 \text{ m}$$

56. (c)

$$\frac{S_1}{S_2} = \sqrt{\frac{t_2}{t_1}}$$

$$\frac{S_1}{16.8} = \sqrt{\frac{8 \times 8}{49}}$$

$$S_1 = 19.2 \text{ km/h}$$

57. (c)

Let speed = x km/h

$$\frac{x(x+3)}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{x(x-2)}{2} \times \frac{2}{3}$$

$$2x + 6 = 3x - 6$$

$$x = 12$$

$$\text{Distance} = \frac{12 \times 15}{3} \times \frac{2}{3} = 40 \text{ km}$$

58. (d)

$$66.66\% = \frac{2}{3}$$

$$\text{Speed of A} \Rightarrow 3 : 5$$

$$\text{Time} \Rightarrow 5 : 3$$

$$(2) = 3 + 5 = 8 \text{ hours}$$

$$\text{Actual time of A (5)} = 20 \text{ hours}$$

$$\text{Actual time of B} = 20 - 3 = 17 \text{ hours}$$

$$\text{But B covers twice distance} = 17 \times 2 = 34 \text{ hours}$$

59. (b)

Speed of A, B, C are in A.P.

$$B = \frac{A + C}{2} = \frac{20 + 30}{2} = 25 \text{ min}$$

60. (d)

Let the total distance = 100 km

$$\text{Speed of bus} = \frac{60}{2} = 30 \text{ km/h}$$

$$\text{Speed of Car} = \frac{10}{1} = 40 \text{ km/h}$$

$$\text{Ratio bus : Car} = 30 : 40 = 3 : 4$$

61. (a)

Let the speed of bus = x km/h

$$x \times \frac{30}{60} = (x - 9) \times \frac{36}{60}$$

$$x = 54 \text{ km/h}$$

62. (b)

Let the total distance = $130 \times 12 = 1560$ km

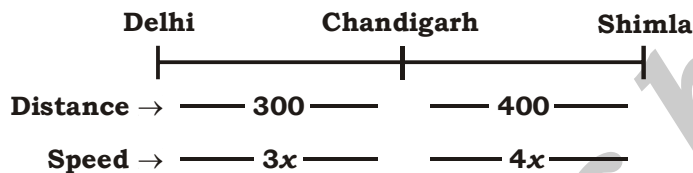
$$\text{time} \Rightarrow \frac{1560}{130} = 12 \text{ hours}$$

75% distance covered in $\frac{2}{3}$ of timeSo 25% distance covered in $\frac{1}{3}$ of time

$$\text{Speed (n)} = \frac{1560 \times 25\%}{12 \times \frac{1}{3}} = \frac{390}{4}$$

$$\frac{n}{2} = \frac{390}{4 \times 2} = \frac{195}{4} = 48.75 \text{ km/h}$$

63. (c)



$$\text{Total time} \Rightarrow \frac{300 + 400}{49} = \frac{100}{7} \text{ hours}$$

$$\frac{300}{3x} + \frac{400}{2x} = \frac{100}{7}$$

$$x = 21 \text{ km/h}$$

Avg. speed from Chandigarh to Shimla

$$(2x) = 2 \times 21 = 42 \text{ km/h}$$

64. (c)

Speed of Car = 72 km/h.

Distance covered by Car in 18 seconds

$$= \frac{72 \times 5}{18} \times 18 = 360 \text{ m}$$

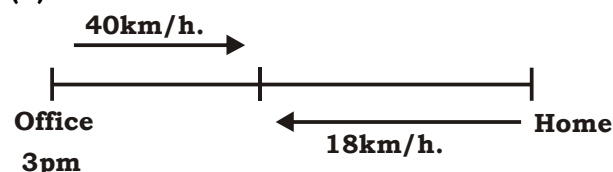
 \therefore 1 to 10 pillars, gap = 9

So, Distance between two pillars

$$= \frac{360}{9} = 40 \text{ m}$$

Gap between 10th pillars to 31st pillars = 21Distance = $21 \times 40 = 840$ m

65. (d)



The boy picks his girlfriend at 5:00 pm. Every day one day his girlfriend left the office at 03:00 pm. and starts walking

\therefore They both reached home 40 min. earlier from usual time minutes meets his girlfriend at 4:40 pm.

$$\text{Time} \rightarrow 3\text{pm to } 4:40 \text{ pm.} \Rightarrow \frac{5}{3} \text{ hours}$$

$$\text{Girls. covers distance} = \frac{40 \times 5}{3} = \frac{200}{3} \text{ km}$$

$$\frac{200}{3} \text{ km distance boy covered in 20 minutes}$$

$$\text{Speed of boy} = \frac{200 \times 60}{3 \times 20} \text{ km/h} = 200 \text{ km/h}$$

66. (c)



In the above figure, the train travels from A to B in 11 : 30 minutes.

Suppose, you denote the time at which the first gunshot is heard as $t = 0$. Also, if you consider the travel of the sound of the second the gunshot is heard at point B at $t = 11 : 30$ minutes. Also, the second gunshot should reach point B at $t = 12$ minutes. Hence, the sound of the 2nd gunshot would take seconds to travel from B to A.

$$\text{Thus, } \frac{S_{\text{train}}}{S_{\text{sound}}} = \frac{t_{\text{sound}}}{t_{\text{train}}}$$

$$S_{\text{train}} = 330 \times \frac{30}{690} = \frac{330}{23} \text{ m/s.}$$

67. (d)

In 6 minutes, the car goes ahead by 0.6 km. Hence, the relative speed of the car with respect to the pedestrian is equal to 6 km/h, since, the pedestrian is walking at 2 kmph, hence the net speed is 8 km/ph.

68. (b)

Given that, the Bus is 30 km ahead of car and after 3 hour the car is ahead of 60km

Speed of Bus = 42 km/hr

Let the speed of car = x km/hr

$$\text{Speed of car} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time Taken}}$$

$$\Rightarrow x - 42 = \frac{90}{3}$$

$$\Rightarrow x = 30 + 42 = 72 \text{ km/hr}$$

69. (a)

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}} = \frac{100 + 140}{\frac{100}{50} + \frac{140}{70}} =$$

60 km/h

70. (d)

$$\text{Average Speed} = \frac{2 \times 60 \times 40}{60 + 40} = 48 \text{ km/h}$$

71. (b)

Speed	Time	Distance
100 km/h	$\frac{1}{2}$ h	50 km
80 km/h	$\frac{240}{80} = 3$ h	Remaining Distance = 290 - 50 = 240 km

$$\text{Total Time} = 0.5 + 3 = 3.5 \text{ hours}$$

72. (b)

	A	B
Length	2	3
Speed	60	72

ATQ,
Relative speed = 72 + 60
= 132 km/hr.
D = S × T

$$\Rightarrow 132 \times \frac{5}{18} \times 15 = 5x$$

$$\Rightarrow x = 110$$

$$\text{Length of B} = 330 \text{ m}$$

$$\text{Required time} = \frac{(370 + 330)}{72 \times 5} \times 18$$

$$= \frac{700 \times 18}{72 \times 5} = 35 \text{ sec.}$$

73. (d)

Let total distance be 16 km

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

$$\Rightarrow \frac{16}{\frac{4}{30} + \frac{4}{36} + \frac{8}{y}} = \frac{1080}{29}$$

$$\Rightarrow \frac{16 \times 29}{1080} = \frac{2}{15} + \frac{1}{9} + \frac{8}{y}$$

$$\frac{16 \times 29}{1080} = \frac{18y + 15y + 8 \times 135}{135y}$$

$$\frac{58}{135} = \frac{33y + 1080}{135y}$$

$$25y = 1080$$

$$y = \frac{216}{5} = 43.2$$

74. (d)

Normal Speed = 75 km/hr

$$\text{New Speed} = \frac{75}{2} \text{ km/hr}$$

Let total dist. = 100 km

$$\text{Average Speed} = \frac{100}{\frac{x}{75} + \frac{100-x}{\frac{75}{2}}} = \frac{100}{\frac{x}{75} + \frac{200-2x}{75}}$$

$$\text{Average speed} = \frac{7500}{200-x}$$

75. (c)

We know,

$$\frac{S_1 \times S_2}{S_1 - S_2} \times t = d$$

$$\Rightarrow \frac{(x+8)}{x+8-x} \times 4 = \frac{(x-7)x}{x-(x-7)} \times 7$$

$$\Rightarrow \frac{(x+8)}{2} = (x-7)$$

$$\Rightarrow x + 8 = 2x - 14$$

$$x = 22 \text{ km/hr}$$

76. (c)

Let, distance be d

$$\Rightarrow \frac{1800}{11} = \frac{2d}{\frac{d}{x} + \frac{d \times 100}{120x}}$$

$$= \frac{2d \times 120x}{120d + 100d}$$

$$\frac{1800}{11} = \frac{12x}{11}$$

$$x = 150$$

$$\therefore t = \frac{294}{1.4 \times 150}$$

$$t = \frac{294}{210} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} \text{ hr}$$

77. (b)

$$\frac{280}{x-14} - \frac{280}{x} = 60\text{min} = 1\text{ hrs}$$

Where x = value speed(AB) Option - value of x

$$(A) = \frac{280}{77-14} - \frac{280}{77}$$

$$(B) = \frac{280}{70-14} - \frac{280}{70} = \frac{280}{56} - 4$$

$$= 5 - 4 = 1\text{ hrs}$$

78. (a)

Distance = 250 km

Time = 6hr.

But $\frac{3}{5}$ of distance covered by 3.5 hrs So, $\frac{2}{5}$ of distance covers in 2 hrs because he wants to reach at destination 30 mins earlier from required time.

$$\frac{2}{5} \times 250 = 100\text{ km/h}$$

$$\text{Speed} = \frac{100}{2} = 50\text{ km/h}$$

79. (c)

$B_1 \xrightarrow{500\text{km}} B_2$

By given condition

$$\text{Speed of Robin} = \frac{120}{3} = 40\text{ km/h}$$

So,

$$\text{Speed of Sonit} = (40 + 80) = 120$$

$$(i) \text{ Assume time} = \frac{500}{(120 - 40)} \neq 6$$

(ii) Sonit cover distance

$$= 120 \times 6 \neq 600 \text{ Neither (i) nor (ii)}$$

80. (b)

Let the each distance = 720 km

$$I. 720\text{ km total time} = \frac{720}{720} = 1\text{ hr}$$

$$II. 720\text{ km total time} = \frac{720}{360} = 2\text{ hrs}$$

$$III. 720\text{ km total time} = \frac{720}{180} = 4\text{ hrs}$$

$$IV. 720\text{ km total time} = \frac{720}{90} = 8\text{ hrs}$$

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

$$= \frac{720 + 720 + 720 + 720}{1 + 2 + 4 + 8}$$

$$= \frac{720 \times 4}{15} = 192\text{ km/h}$$