

Friends

WE USED **TESTZONE** AND CRACKED BANK EXAMS



Rupali Gorle
IBPS Clerk 2021



Anjali Mangal
IBPS Clerk 2021



Rahul Raj
IBPS PO and
IBPS Clerk 2021



Preeti Kumari
IBPS PO 2021



Nagendra Singh
IBPS PO 2021



Mehul Agarwal
SBI JA 2021,
SBI PO 2021 and
IBPS PO 2021



Abhishek Sinha
IBPS Clerk 2021



Sazid Laskar
SBI PO, IBPS PO,
IBPS RRB PO, and
IBPS RRB OA 2021.



Manjali Sahu
RRB PO & Clerk and
IBPS Clerk 2021



Aarvi Pareek
IBPS PO 2021

बैंक परीक्षाओं के लिए निश्चित रूप से **सर्वश्रेष्ठ मॉक टेस्ट सीरीज**

ITS YOUR TURN Now
TAKE A FREE MOCK TEST



Smartkeeda
The Question Bank

This Pdf is available in हिन्दी and English.

Time and Distance Questions for SBI PO Pre, IBPS PO Pre, SBI Clerk Mains, IBPS Clerk Mains & LIC AAO Exams.

Direction: Read the following questions carefully and choose the right answer.

- 1. Anju starts walking from U towards V with speed 5 km/hr and Rani starts on her scooter from V towards U with the speed 45 km/hr. In how much time do they meet if both starts at 6 am and distance between U and V is 320 km?**
A. 1:35 pm B. 12:24 pm C. 12:36 pm D. 11:45 am E. 2:24 pm
- 2. Ashwini and Alpana run a 14.4 km race on a circular track of circumference 960 m and the two complete one round in 12 seconds and 16 seconds respectively. After what time (in seconds) from the start will the faster person meet the slower person for the last time?**
A. 132 B. 120 C. 138 D. 144 E. None of these
- 3. During normal hours, a motorcyclist can cover a distance of 136 km in 2 hours but during the peak hours due to traffic his speed is decreased by 20%. If the motorcyclist wants to travel 190.4 km during normal hours and return the same distance during peak hours, then total how much time will he take to cover the journey?**
A. 6 hours 18 minutes B. 6 hours 24 minutes C. 6 hours 30 minutes D. 6 hours 36 minutes
E. None of these
- 4. Lewis and John run a 10 km race on a circular track of length 1000 m. They complete one round in 200 seconds and 400 seconds respectively. After how much time from the start will the faster person meet the slower person for the last time?**
A. 500 seconds B. 1000 seconds C. 2500 seconds D. 1500 seconds E. 2000 seconds
- 5. Arun has to meet Anita at a restaurant at 2 : 30 PM. He starts from his home when his wristwatch shows 12 : 30 PM and he knows he should have left 30 minutes before to reach on time, so he speeds up and reaches the restaurant when his wristwatch shows 2 : 30 PM. When he talks to Anita after reaching the restaurant he comes to know that he has actually arrived 30 minutes early and also that his watch is running 30 minutes ahead of time. To complete the journey on time by how much percent he had to increase his average speed?**
A. 20% B. 33.33% C. 25% D. 66.66% E. None of these

6. A bus is 460m in front of the boy. The boy starts running towards the bus and at the same time the bus starts moving away from the boy. If the speed of the bus is 3m/s and the speed of the boy is 20 km/hr. In how much time will the boy catch the bus?

- A. 60 seconds B. 90 seconds C. 180 seconds D. 120 seconds E. 150 seconds

7. A and B are running on the boundary on two concentric circles with radii in the ratio 2 : 3. The speed ratio of A and B is 8 : 9, where A is running on the inner and B is running on the outer circle. Their starting points form a right angle at the centre of the circle. They both start running in same direction and after 7 seconds B completes a quarter of the outer circle. After how much time the distance between A and B will be minimum?

- A. 35 sec B. 49 sec C. 56 sec D. 63 sec E. None of these

8. A person wants to travel to Indore which is 360 km from Bhopal. He travels half of the distance by bus then had lunch for 20 minutes in a dhaba. He then took a taxi to cover one-fourth of the distance and then took lift on a motorcycle to cover the distance left. The speed of bus, taxi and motorcycle is 90 km/hr, 60 km/hr and x km/hr respectively. If the bus starts at 9 am then by what range the value of x varies so that he reaches his destination after 2 pm.

- A. $90 \geq x \geq 80$ B. $60 \geq x \geq 45$ C. $120 \geq x \geq 90$ D. $80 \geq x \geq 70$ E. None of these

9. Sunny covers a certain distance in a certain time. While returning, he takes only $\frac{1}{3}$ rd the time he took for the outward journey. What is the ratio between the average speed for the entire journey and his original speed?

- A. 2 : 3 B. 3 : 2 C. 4 : 5 D. 5 : 4 E. 3 : 1

10. Dutee Chand and PT Usha completed a race of ____ metres length at the same time. Dutee Chand is $\frac{500}{3}\%$ as fast as PT Usha. PT Usha is given a head start of 200 metres.

- A. 550 B. 505 C. 500 D. 555 E. 250

11. A, B and C start running around a circular field having circumference 150 metre at the same time from the same point. Speeds of A, B and C are 2 m/minute, 2.5 m/minute and 3 m/minute. Find after how much time, they will meet again at the same point for the first time.

- A. 9 hours B. 7 hours C. 6 hours D. 5 hours E. None of these

12. A man can swim to a place 120 km distant and come back in 35 hours. He finds that he can swim 6 km against the stream in the same time as 8 km with the stream. Find the ratio of speed of man in still water to that of stream?

- A. 5 : 2 B. 4 : 7 C. 7 : 1 D. 2 : 9 E. None of these

13. In a 1500 m race, Chaitali beats Vrunali by 100 m and in 1200 m race, Vrunali beats Krutika by 75 m. If Chaitali and Krutika are compared, then for how much m Chaitali will beat Krutika in 900 m race?

- A. 115 m B. 112.5 m C. 110 m D. 120 m E. 135 m

14. A military truck covers a distance of 9072 km travelling continuously for 5 days 6 hrs. If it covers 4320 km in half the time, by how much does the speed of the military truck for the remaining part of the journey differ from that for the entire journey?

- A. 3.2 km/h more B. 3.2 km/h less C. 3.43 km/h more D. 3.43 km/h less E. 4 km/h less

15. Devesh covers a certain distance between his business place and home in car. With an average speed of 20 km/h, he got late by 30 min. However with a speed of 40 km/h, he reaches his office 15 min earlier. Find the distance between his home and business place.

- A. 22 km B. 26 km C. 30 km D. 28 km E. 25 km

16. Two trucks 'X' and 'Z' were moving towards each other which were 490 km away initially. If the ratio of the speed of the trucks 'X' and 'Z' was 4 : 3 and the speed of the truck 'Z' was 60 km/h, what time will it take for the two trucks to meet each other?

- A. 210 min. B. 240 min. C. 180 min. D. 270 min. E. 225 min.

17. A cruise was 100 km from the nearest shore when the captain discovered a leak which admits 5 tons of water every 10 minutes, 120 tons would suffice to sink the cruise. The captain came up with a temporary solution by fixing a pump which can throw 10 tons of water in an hour. Find the average sailing rate of the cruise that may just allow cruise to reach the nearest shore

- A. 14.28 km/hr B. 20 km/hr C. 16.67 km/hr D. 6 km/hr E. None of these

18. The ratio of speeds of a tiger and horse is 3 : 2. Both start from place A at the same time and reach place B, which is 75 km away from place A at the same time as the tiger lost about 12.5 minutes while hunting a deer. Find the speed of the horse.

- A. 120 km/h B. 150 km/h C. 80 km/h D. 70 km/h E. None of these

19. In a cycle race from Bhubaneswar to Puri the cyclist who came last travelled 19 km less distance in 5 hours than the distance travelled by the cyclist in 6 hours who came first and, the distance travelled by the cyclist who came last in 8 hours is 6 km more than the distance travelled by the cyclist in 4 hours who came first. Which of the following can be the speed range of the cyclists?(in kilometers per hour)

- A. 5 – 6 km/hr B. 4 – 6.5 km/hr C. 3.5 – 5 km/hr D. 5 – 8.5 km/hr E. None of these

20. In a to-and-fro journey, the speed of the bus is 20 kmph and 15 kmph respectively. If it takes $14/5$ hours to complete the whole ride, which of the following will be the total distance traveled by the bus?

- A. 40 km B. 42 km C. 24 km D. 48 km E. None of these

21. A person starts driving from Mumbai to Pune at a speed of 45 kmph. After covering 50% distance, he realised that he won't reach on the estimated time if he continues with same speed. He thus increased his speed by 33.33% and reach the destination on the time. Had he not increased the speed, he would have got late by one hour. Find the time taken by him to travel Mumbai from Pune if the speed of the car is 120 kmph?

- A. 2 hours B. 4 hours C. 5 hours D. 2.5 hours E. 3 hours

22. Point P and Q are 500 km apart. Car A starts from P to Q at 7 am and Car B starts from Q to P at 9 am. Speed of Car A was double than Car B. After they meet at some point, speed of both car A becomes same as Car B. A reaches point Q at 1 pm. What is the speed of car A?

- A. 50 kmph B. 100 kmph C. 80 kmph D. 90 kmph E. 120 kmph

23. The average speed of a train is five times of the average speed of a car. If the difference between the time taken by them to cover a distance of 1260 km is 168 hours then find the time taken by the train will take to cover the same distance?

- A. 33.6 hours B. 42 hours C. 56 hours D. 21 hours E. None of these

24. Raju can travel from his house to school in x hours if he does not stop anywhere. One day, he increases his speed by 4 km per hour but stops for 15 minutes on a tea shop then he reaches 5 minutes earlier. If the distance from his house to the school is 40 km then find the value of x ?

- A. 4 B. 2 C. 1 D. 1.7 E. None of these

25. The distance between two bus stop at lucknow and Delhi is 450 km. A bus starts from Lucknow and moves towards Delhi at an average speed of 15 km/h. Another bus starts from Delhi, 20 min earlier than the bus at Lucknow and moves towards Lucknow at an average speed of 20 km/h. How far from Lucknow and from Delhi will the two bus meet respectively?

A. 190 km, 260 km B. 290 km, 160 km C. 260 km, 190 km D. 160 km, 290 km E. None of these

26. Two friends, Seeta and Geeta start running from the same point P in the same direction at 7 : 00 am and 8: 00 am respectively. At 10 : 30 am the first time Geeta catches Seeta and at 12 : 15 PM on the same day, reach other Point Q in the same straight line. At what time, will Seeta reach the point Q?

A. 1 : 12 PM B. 1 : 07 PM C. 12 : 57 PM D. 12 : 45 PM E. Can't be determined

27. Ram started for Delhi from Patna at 25 km per hour. After sometime, he realized that at this speed he will be late by 4 hours or could cover only 60% of the total distance till the scheduled time so immediately he doubled his speed and reached Delhi on time. After how many hours of starting journey did he double his speed? (it is given that the distance between Delhi and Patna is 500 km)

A. 16 hr B. 12 hr C. 18 hr D. 10 hr E. None of the above

28. The distance between a school and home is 24 km. Two persons A and B start from the home and the school at the speed of 12 km per hour and 10 km per hour respectively in the same direction and meet each other at the college. What is the distance between the school and the college? (assume that the home is before school and both are in the same straight line)

A. 144 km B. 220 km C. 120 km D. 240 km E. None of these

29. Two runners A and B start running simultaneously from a point P around a circular park at the speed of 15 m per sec and 25 m per sec respectively in the opposite direction of each other. If the circumference of the park is 600 meters then at what distance from point P will then meet each other for the second time?

A. 72 B. 74 C. 75 D. 80 E. None of these

30. The average speed of a tractor is four – fifth of the average speed of a bus. Both vehicles start simultaneously from Bangalore at 09 : 00 AM and reach Chennai together at 06 : 00 PM on the same day. For bus, one halt was scheduled on the way. For how long (in minutes) was the halt scheduled?

A. 112 B. 108 C. 72 D. 90 E. None of these

31. Divya started from her house at 6:30 AM and travelled some distance till 7:30 AM. After covering 75% of that distance further, she found that she had covered 75% of total distance. Find the fraction of the total distance travelled by her by 8:30 AM.
- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{6}{7}$ D. $\frac{2}{3}$ E. $\frac{5}{9}$
32. Amit, Anil and Ajit ride from home to their common office with speeds in the ratio 5 : 4 : 3. If in total they take 94 minutes (sum of the individual time taken) to cover the individual distance (which is same for all), then find the time taken by 'Anil' to cover his distance.
- A. 30 min. B. 48 min. C. 24 min. D. 40 min. E. None of these
33. Ashok and Bimal runs on a 450 m long circular track at a speed of 12 m/s and 18 m/s respectively. They start at same time but run in opposite direction. Find the number of times, they would have met when Bimal covers 3240 meters.
- A. 12 B. 10 C. 14 D. 16 E. 18
34. Pankaj was travelling to point B from point A with speed of 45 km/hr. After 1 hour, Pratik also started to travel from point A to point B. Pratik reached the point B 30 minutes before Pankaj. If Pratik would have decreased his speed by 6 km/hr then both would have reached point B at the same time. Find the original speed of Pratik.
- A. 55 km/hr B. 60 km/hr C. 54 km/hr D. 64 km/hr E. 65 km/hr
35. Rahul travels every day from Powai to Juhu and back to Powai by train which takes 70 minutes for each journey. At a particular day the train starts 14 minutes late from Powai but reaches Juhu on time, while on return travel from Juhu due to some problem train reaches Powai 20 minutes late. If the average speed of the train on this particular day was 56km/h what is the general average speed of the train?
- A. 62 km/h B. 58.4 km/h C. 56 km/h D. 55.4 km/h E. None of these
36. Two friends A and B, with speed in the ratio 9 : 3, are running on track PQ. A starts from P towards Q and when he reaches point exactly in the middle of the track, B starts running from P towards Q. A reaches Q turns back and continues towards P and meets B at a distance of 155 m from Q. What is the total length of the track?
- A. 320 m B. 248 m C. 243 m D. 280 m E. None of these

37. A train goes 2210 km from Station A to station B and completes the journey in time. In return journey, due to some engine problem train starts 20 hrs late and to reach on time trains average speed is increased by 8km/hr. What was the original speed of train?

- A. 24 km/h B. 26 km/h C. 27 km/h D. 21 km/h E. None of these

38. A and B are cycling on a circular track of radius 441m. The speeds of A and B are in the ratio 7:4, and A alone can complete one round of the track in 99 seconds. A starts from a point P in clockwise direction and B starts from point Q in anti-clockwise direction and they meet after 55 seconds at point R. What is the length of the minor arc PQ on the track?

- A. 172 m B. 168 m C. 176 m D. 352 m E. None of these

39. Karan beats arjun by 420 m in a 1260 m race. Then they go to race on a slope where Karan starts from bottom of the slope and Arjun starts from top of the slope they run towards each other and when they meet Arjun has travelled 50m more than Karan. If the speed of any person on the slope, compared to normal speed, becomes 25% more in decline and 200/7% less in incline, what was the total length of the slope?

- A. 600 m B. 720 m C. 680 m D. 650 m E. None of these

40. A and B with speed in the ratio 5: 1 are running on a circular track with centre O. A and B start from a point P and run in same direction, whenever they meet B starts moving in the opposite direction but A continues in the same direction. If they meet for the third time at point T, what is the value of $\angle POT$?

- A. 45° B. 120° C. 84° D. 72° E. None of these

41. A and B are two friends running on a race track PQ. A starts from point P and B starts from point Q and they run towards each other. When they meet at point R, A continues running towards Q while B takes a U turn and run towards Q and after reaching Q again turns and meets A for the second time at point S. If the ratio of speeds of A and B are in the ratio 3:11 and distance RS is equal to 297m, What is the length of the track PQ?

- A. 826 m B. 882 m C. 784 m D. 966 m E. None of these

42. Ram and Shyam start at the same time from the same place towards their school. If the speed of Shyam is 83.33% of Ram's speed then he reaches the school 1 hour 15 minutes after Ram. Find the time taken by Ram to reach the school?

- A. 6 hours 15 minutes B. 6 hours 45 minutes C. 7 hours 30 minutes
D. 5 hours 15 minutes E. None of these

43. If the respective ratio of the speed of two persons, A and B is 4 : 5. If A can complete a distance of 240 km in 25 minutes then find speed of B?

A. 720 km per hour B. 710 km per hour C. 755 km per hour D. 730 km per hour E. None of these

44. Anurag walked 13 km to reach the bus stand from his home, then he boarded a bus whose average speed was 55 kmph and thus he reached his office. In this way he took a total time of 2.5 hours. If the average speed of the entire journey was 36 kmph then the average speed of walking is?

A. 11.8 kmph B. 11.6 kmph C. 12.1 kmph D. 11.4 kmph E. None of these

45. The ratio between the speed of a train and a car is 18 : 3 respectively. Also, a bus covered a distance of 480 kms in 12 hours. The speed of the bus is five-ninths the speed of the train. How much distance will the car cover in 5 hours?

A. 150 kms. B. 180 kms. C. 160 kms. D. Can't be determined E. None of these

46. In a race of one kilometre, A gives B a start of 40 meters and still wins by 20 seconds. When A gives B a start of 30 seconds, B wins by 50 meters. The time taken by A to run one kilometre is

A. 125 seconds B. 120 seconds C. 100 seconds D. 96 seconds E. None of these

47. The length of a circular path is 20 km. Three runners start running from a point in same direction with speed of 4 km/hr, 5 km/hr and 8 km/hr respectively. After how many hours will they be together at the starting point again?

A. 20 hr B. 18 hr C. 16 hr D. 21 hr E. None of these

48. The respective ratio of the speed of three persons A, B, and C is 4 : 5 : 6. If A takes 2.5 hours more than B to cover a certain distance then how many hours will C take to cover double of the distance?

A. 15 hrs B. $16\frac{2}{3}$ hrs C. $18\frac{1}{3}$ hrs D. 18 hrs E. None of these

49. Two friends, A and B started simultaneously from a point P at the speed of 10 km per hour and 15 km per hour respectively and reach the destination at 3 pm and 1 pm respectively. At what time did they start from the point P?

A. 9 am B. 9 : 30 am C. 10 am D. 10 : 30 am E. Can't be determined

50. In a race of 500 meters, Tom runs at the speed of 18 km per hour. Tom gives a start of 50 meters to Jerry but still beats him by 12.5 seconds. Find the speed of Jerry (in km per hour)?

A. 16 km per hour B. 15.6 km per hour C. 14.6 km per hour D. 14.4 km per hour E. None of these



Smartkeeda
The Question Bank

www.smartkeeda.com | testzone.smartkeeda.com

SBI | RBI | IBPS | RRB | SSC | NIACL | EPFO | UGC NET | LIC | Railways | CLAT | RJS



1. अंजू U से V की ओर 5 कमी / घंटा की गति से चलना शुरू करती है और रानी V से U की ओर अपनी स्कूटी से 45 कमी / घंटा की गति से चलना शुरू करती है। यदि दोनों सुबह 6 बजे चलना शुरू करते हैं और U और V के बीच की दूरी 320 कमी है तो वे कतने समय में मलते हैं?

A. 1:35 pm B. 12:24 pm C. 12:36 pm D. 11:45 am E. 2:24 pm

2. अश्विनी और अल्पना ने 960 मी परिध के गोलाकार ट्रैक पर 14.4 कमी की दौड़ लगाई और क्रमशः 12 सेकंड और 16 सेकंड में दो चक्कर पूरे कये। शुरुआत से कतने समय बाद (सेकंड में) तेज व्यक्ति आ खरी बार धीमे व्यक्ति से मलेगा?

A. 132 B. 120 C. 138 D. 144 E. इनमें से कोई नहीं।

3. सामान्य घंटों के दौरान, एक मोटर साइकल चालक 2 घंटे में 136 कमी की दूरी तय कर सकता है लेकिन व्यस्ततम समय के दौरान ट्रैफिक के कारण उसकी गति 20% तक कम हो जाती है। यदि मोटर साइकल चालक सामान्य घंटों के दौरान 190.4 कमी की यात्रा करना चाहता है और व्यस्ततम समय के दौरान उसी दूरी को वापस तय चाहता है, तो कुल मिलाकर यात्रा को तय करने में कतना समय लगेगा?

A. 6 घंटे 18 मिनट B. 6 घंटे 24 मिनट C. 6 घंटे 30 मिनट D. 6 घंटे 36 मिनट
E. इनमें से कोई नहीं।

4. लुईस और जॉन ने 1000 मीटर लंबाई के एक गोल ट्रैक पर 10 कमी की दौड़ लगाई। वे क्रमशः 200 सेकंड और 400 सेकंड में एक राउंड पूरा करते हैं। शुरुआत के कतने समय बाद तेज व्यक्ति आ खरी बार धीमे व्यक्ति से मलेगा?

A. 500 सेकंड B. 1000 सेकंड C. 2500 सेकंड D. 1500 सेकंड E. 2000 सेकंड

5. अरुण को दोपहर 2: 30 बजे एक रेस्टोरेंट में अनीता से मिलना है। जब उसकी कलाई घड़ी में दोपहर के 12: 30 बजते हैं तब वह अपने घर से चलना शुरू करता है और वह जानता है कि उसे समय पर पहुंचने के लिए 30 मिनट पहले घर छोड़ देना चाहिए था, इस लिए वह गति बढ़ाता है और रेस्टोरेंट में पहुंचता है जब उसकी कलाई घड़ी 2: 30 बज रहे थे। जब वह रेस्टोरेंट पहुंचने के बाद अनीता से बात करता है तो उसे पता चलता है कि वह वास्तव में 30 मिनट पहले पहुंची है और यह भी कि उसकी घड़ी समय से 30 मिनट आगे चल रही है। यात्रा को समय पर पूरा करने के लिए उसे अपनी औसत गति कतनी प्रतिशत बढ़ानी पड़ी?

A. 20% B. 33.33% C. 25% D. 66.66% E. इनमें से कोई नहीं।

6. एक बस लड़के के सामने 460 मी की दूरी पर है। लड़का बस की तरफ दौड़ने लगता है और उसी समय बस लड़के से दूर जाने लगती है। यदि बस की गति 3 मी/से है और लड़के की गति 20 कमी/घंटा है। लड़के को बस पकड़ने में कतना समय लगेगा?
- A. 60 सेकंड B. 90 सेकंड C. 180 सेकंड D. 120 सेकंड E. 150 सेकंड
7. A और B दो संकेंद्रित वृत्त की सीमा पर चल रहे हैं जिनकी त्रिज्या 2: 3 के अनुपात में हैं। A और B की गति का अनुपात 8: 9 है, जहां A आंतरिक सीमा पर चल रहा है और B बाहरी सीमा पर चल रहा है। उनके शुरुआती बिंदु वृत्त के केंद्र पर एक समकोण बनाते हैं। वे दोनों एक ही दिशा में दौड़ना शुरू करते हैं और 7 सेकंड के बाद B बाहरी वृत्त का एक चौथाई पूरा करता है। कतने समय के बाद A और B के बीच की दूरी न्यूनतम होगी?
- A. 35 सेकंड B. 49 सेकंड C. 56 सेकंड D. 63 सेकंड E. इनमें से कोई नहीं।
8. एक व्यक्ति इंदौर की यात्रा करना चाहता है जो भोपाल से 360 कमी दूर है। वह बस से आधी दूरी तय करता है और एक ढाबे पर 20 मिनट के लिए दोपहर का भोजन करता है। फिर उसने एक-चौथाई दूरी तय करने के लिए एक टैक्सी ली और फिर बची हुई दूरी तय करने के लिए मोटरसाइकल पर लफट ली। बस, टैक्सी और मोटरसाइकल की गति क्रमशः 90 कमी / घंटा, 60 कमी / घंटा और x कमी / घंटा है। यदि बस सुबह 9 बजे शुरू होती है, तो x का मान कस सीमा तक बदलता है ताक वह दोपहर 2 बजे के बाद अपने गंतव्य तक पहुंच सके।
- A. $90 \geq x \geq 80$ B. $60 \geq x \geq 45$ C. $120 \geq x \geq 90$ D. $80 \geq x \geq 70$ E. इनमें से कोई नहीं।
9. सनी एक निश्चित समय में एक निश्चित दूरी तय करता है। लौटते समय, उसने केवल $1/3$ भाग समय लिया जितना वह यात्रा के लिए जाने में समय लेता है। संपूर्ण यात्रा के लिए औसत गति और उसकी मूल गति के बीच का अनुपात क्या है?
- A. 2 : 3 B. 3 : 2 C. 4 : 5 D. 5 : 4 E. 3 : 1
10. दुती चंद और पीटी उषा ने एक ही समय में ____ मीटर की लंबाई की दौड़ पूरी की। दुती चंद पीटी उषा की तुलना में $500/3\%$ तेज है। पीटी उषा को 200 मीटर की हेड स्टार्ट दी जाती है।
- A. 550 B. 505 C. 500 D. 555 E. 250

11. 150 मीटर परिध वाले एक वृत्ताकार मैदान के चारो ओर A, B और C ने एक ही समय पर एक ही बिंदु से दौड़ना प्रारंभ किया। A, B और C की चाल 2मी/मिनट, 2.5मी/मिनट और 3मी/मिनट हैं। बताइए कतने समय बाद वे तीनों पुनः पहली बार मेलेंगे?

A. 9 घंटे B. 7 घंटे C. 6 घंटे D. 5 घंटे E. इनमें से कोई नहीं

12. एक आदमी 120 कमी दूर स्थान तक 35 घंटे में तैरके जा और वापस आ सकता है। उसने अनुभव किया कि वह समान समय में 6 कमी धाराप्रवाह के वरुद्ध तथा 8 कमी धाराप्रवाह के साथ तैर सकता है। शांत जल में आदमी की गति और धारा प्रवाह में आदमी की गति का अनुपात बताइए।

A. 5 : 2 B. 4 : 7 C. 7 : 1 D. 2 : 9 E. इनमें से कोई नहीं

13. 1500 मी की दौड़ में चैताली वृनाली को 100मी से हरा देती है और 1200 मी की दौड़ में वृनाली कृतिका को 75 मी से हरा देती है। यदि चैताली और कृतिका की तुलना की जाये तो 900 मी की दौड़ में चैताली कृतिका को कतने मी से हराएगी?

A. 115मी B. 112.5मी C. 110मी D. 120मी E. 135मी

14. एक सेना का ट्रक 5 दिन 6 घंटे लगातार चलकर 9072 कमी की दूरी तय करता है। यदि वह आधे समय में 4320 कमी दूरी तय करता है तो शेष बची यात्रा के लिए सेना के ट्रक की गति समस्त यात्रा की गति से कतनी भिन्न होगी?

A. 3.2 कमी/घंटा अधिक B. 3.2 कमी/घंटा कम C. 3.43 कमी/घंटा अधिक
D. 3.43 कमी/घंटा कम E. 4 कमी/घंटा कम

15. देवेश अपने व्यवसाय स्थल और घर के बीच एक निश्चित दूरी तय करता है। 20 कमी/घंटे की गति से उसे 30 मिनट की देरी हो जाती है। तथा 40 कमी/घंटे की गति से चलकर वह 15 मिनट जल्दी पहुँच जाता है। उसके व्यवसाय स्थल और घर के बीच दूरी बताइए।

A. 22 कमी B. 26 कमी C. 30 कमी D. 28 कमी E. 25 कमी

16. दो ट्रक 'X' और 'Z' एक दूसरे की ओर बढ़ रहे थे जो शुरू में 490 कमी दूर थे। यदि ट्रकों 'X' और 'Z' की गति का अनुपात 4: 3 था और ट्रक 'Z' की गति 60 कमी/घंटा थी, तो दोनों ट्रकों को एक-दूसरे से मिलने में कतना समय लगेगा?

A. 210 मिनट B. 240 मिनट C. 180 मिनट D. 270 मिनट E. 225 मिनट

17. एक क्रूज निकटतम कनारे से 100 कमी दूर था जब कप्तान ने एक रिसाव की खोज की जिससे हर 10 मिनट में 5 टन पानी अंदर आ जाता है, 120 टन क्रूज को डूबाने के लिए पर्याप्त होगा। कप्तान एक अस्थायी समाधान के साथ आता है और एक पंप लगाता है जो एक घंटे में 10 टन पानी बाहर निकाल सकता है। क्रूज की औसत चाल ज्ञात करें जो क्रूज को निकटतम कनारे तक पहुँचा दे

A. 14.28 कमी/घंटा B. 20 कमी/घंटा C. 16.67 कमी/घंटा D. 6 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

18. एक बाघ और घोड़े की गति का अनुपात 3: 2 है। दोनों एक ही समय पर स्थान A से चलना शुरू करते हैं और स्थान B पर पहुँचते हैं, जो क्रूज A से 75 कमी दूर है उसी समय बाघ एक हिरण का शिकार करने में लगभग 12.5 मिनट खराब कर लेता है तो घोड़े की गति का पता लगाएं।

A. 120 कमी/घंटा B. 150 कमी/घंटा C. 80 कमी/घंटा D. 70 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

19. भुवनेश्वर से पुरी तक की साइकल रेस में जो साइकल चालक अंतिम बार आया, उसने एक अन्य प्रथम स्थान प्राप्त करने वाले साइकल चालक जिसके द्वारा 6 घंटे में तय की गई दूरी की तुलना में 5 घंटे में 19 कमी कम दूरी तय की। अंतिम आने वाले साइकल चालक ने प्रथम स्थान प्राप्त करने वाले साइकल चालक जिसके द्वारा 4 घंटे में तय की गई दूरी की तुलना में 8 घंटे में 6 कमी अधिक दूरी तय की। निम्न लखत में से कौन सी गति सीमा साइकल चालकों की हो सकती है? (किलोमीटर प्रति घंटे में)

A. 5 - 6 कमी/घंटा B. 4 - 6.5 कमी/घंटा C. 3.5 - 5 कमी/घंटा D. 5 - 8.5 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

20. टू-एंड-फ्रो यात्रा में, बस की गति क्रमशः 20 कमी प्रति घंटा और 15 कमी प्रति घंटा है। यदि पूरी यात्रा को तय करने में $14\frac{1}{5}$ घंटे लगते हैं, तो निम्न लखत में से बस द्वारा तय की गई कुल दूरी होगी?

A. 40 कमी B. 42 कमी C. 24 कमी D. 48 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

21. एक व्यक्ति 45 कमी प्रति घंटे की गति से मुंबई से पुणे के लिए ड्राइव शुरू करता है। 50% की दूरी तय करने के बाद, उसने महसूस किया कि यदि वह उसी गति से ड्राइव जारी रखता है, तो वह अनुमानित समय पर नहीं पहुँचता है। इसलिए उसने अपनी गति 33.33% बढ़ा दी और समय पर गंतव्य तक पहुँच गया। अगर उसने गति नहीं बढ़ाई होती, तो उसे एक घंटे की देरी हो जाती। यदि कार की गति 120 कमी प्रति घंटा है तो पुणे से मुंबई की यात्रा करने के लिए उसके द्वारा लिया गया समय ज्ञात करें?

A. 2 घंटे B. 4 घंटे C. 5 घंटे D. 2.5 घंटे E. 3 घंटे

22. बिंदु P और Q एक दूसरे से 500 कमी की दूरी पर हैं। कार A, P से Q तक सुबह 7 बजे चलना शुरू करती है और कार B, Q से P तक सुबह 9 बजे चलना शुरू करती है। कार A की गति कार B की गति से दोगुनी थी। कसी बिंदु पर मलने के बाद, दोनों कार A की गति और कार B की गति समान हो जाती है। कार A दोपहर 1 बजे तक बिंदु Q तक पहुंच जाती है। कार A की गति क्या है?

A. 50 कमी/घंटा B. 100 कमी/घंटा C. 80 कमी/घंटा D. 90 कमी/घंटा E. 120 कमी/घंटा

23. एक ट्रेन की औसत गति एक कार की औसत गति की पांच गुना है। यदि 1260 कमी की दूरी को तय करने के लिए उनके द्वारा लिए गए समय के बीच का अंतर 168 घंटे है तो उसी दूरी को तय करने में ट्रेन द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये ?

A. 33.6 घंटे B. 42 घंटे C. 56 घंटे D. 21 घंटे E. इनमें से कोई नहीं।

24. अगर राजू कहीं भी नहीं रुकता है तो वह अपने घर से स्कूल X घंटे में पहुँच सकता है। एक दिन वह 4 कमी प्रति घंटे तक अपनी गति बढ़ाता है लेकिन चाय की दुकान पर 15 मिनट तक रुकता है तो वह 5 मिनट पहले पहुँचता है। अगर उसके घर से स्कूल तक की दूरी 40 कमी है तो X का मान ज्ञात कीजिये?

A. 4 B. 2 C. 1 D. 1.7 E. इनमें से कोई नहीं।

25. लखनऊ और दिल्ली के दोनों बस स्टॉप के बीच की दूरी 450 कमी है। एक बस लखनऊ से चलने शुरू करती है और 15 कमी / घंटा की औसत गति से दिल्ली की ओर जाती है। लखनऊ से चलने वाली बस के 20 मिनट बाद दिल्ली से दूसरी बस चलना शुरू करती है और 20 कमी / घंटा की औसत गति से लखनऊ की ओर जाती है। लखनऊ से और दिल्ली से कतनी दूर दो बस क्रमशः मलेंगी?

A. 190 कमी, 260 कमी B. 290 कमी, 160 कमी C. 260 कमी, 190 कमी
D. 160 कमी, 290 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

26. दो दोस्त, सीता और गीता एक ही बिंदु P से एक ही दिशा में क्रमशः 7: 00 am और 8: 00 am पर चलते हैं। 10: 30 am पर पहली बार गीता सीता को पकड़ती है और उसी दिन 12: 15 pm पर, उसी सीधी रेखा में अन्य बिंदु Q तक पहुंच जाती है। कस समय, सीता बिंदु Q तक पहुंच जाएगी?

A. 1 : 12 PM B. 1 : 07 PM C. 12 : 57 PM D. 12 : 45 PM
E. निर्धारित नहीं किया जा सकता।

27. राम 25 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से पटना से दिल्ली की ओर चलता आरम्भ करता है। कुछ समय बाद, उन्हें एहसास हुआ कि इस गति पर उन्हें 4 घंटे तक देर हो जाएगी या निर्धारित समय तक कुल दूरी का केवल 60% ही तय हो सकता है, इसलिए तुरंत उन्होंने अपनी गति दोगुनी कर दी और समय पर दिल्ली पहुंचे। यात्रा शुरू करने के कितने घंटे बाद उसने अपनी गति को दोगुना कर दिया? (यह दिया गया है कि दिल्ली और पटना के बीच की दूरी 500 कमी है)

A. 16 घंटे B. 12 घंटे C. 18 घंटे D. 10 घंटे E. इनमें से कोई नहीं।

28. एक स्कूल और घर के बीच की दूरी 24 कमी है। दो व्यक्ति, जिसमें A घर से 12 कमी / घंटा और B स्कूल से 10 कमी / घंटे की रफ्तार से क्रमशः उसी दिशा में चलना प्रारम्भ करता है, और कॉलेज में एक-दूसरे से मिलते हैं। स्कूल और कॉलेज के बीच की दूरी क्या है? (मान लीजिए कि घर स्कूल से पहले है और दोनों एक सीधी रेखा में हैं)

A. 144 कमी B. 220 कमी C. 120 कमी D. 240 कमी E. इनमें से कोई नहीं।

29. 6 महीने से पहले, जब \$ 1 का मूल्य 60 रुपये के बराबर था, भारत प्रति माह 5.52 बिलियन रुपये के कच्चे तेल का आयात कर रहा था। आज, \$ 1 का मूल्य x रुपये के बराबर है। तो भारत प्रति माह 6.21 बिलियन रुपये के कच्चे तेल का आयात कर रहा है। x का मान क्या है यदि आज भारत 6 महीने पहले से 10% कम मात्रा में आयात कर रहा है और अंतरराष्ट्रीय बाजार में कच्चे तेल की कीमत में कोई बदलाव नहीं आया है?

A. 72 B. 74 C. 75 D. 80 E. इनमें से कोई नहीं।

30. एक ट्रैक्टर की औसत गति बस की औसत गति का चार-पांचवां हिस्सा है। दोनों वाहन एक साथ बेंगलूर से सुबह 09: 00 बजे चलते हैं और उसी दिन शाम 06: 00 बजे चेन्नई पहुंचते हैं। बस के लिए, रास्ते पर एक ठहराव निर्धारित किया गया था। कितने समय तक (मिनटों में) ठहराव निर्धारित किया गया था?

A. 112 B. 108 C. 72 D. 90 E. इनमें से कोई नहीं।

31. दिव्या ने अपने घर से सुबह 6:30 बजे चलना शुरू करती है और 7:30 बजे तक कुछ दूरी तय की। उस दूरी की 75% दूरी तय करने के बाद, उसने पाया कि उसने कुल दूरी का 75% भाग तय कर लिया था। कुल दूरी और सुबह 8:30 बजे तक उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{6}{7}$ D. $\frac{2}{3}$ E. $\frac{5}{9}$

32. अमर, अनिल और अजीत 5: 4: 3 के अनुपात की गति घर से अपने सामान्य कार्यालय तक जाते हैं। अगर कुल मिलाकर उन्हें व्यक्तिगत दूरी (जो सभी के लिए समान है) तय करने में 94 मिनट (व्यक्तिगत समय का योग) लगते हैं, तो 'अनिल' द्वारा तय की गई दूरी में लगने वाला समय ज्ञात करें।

A. 30 मिनट B. 48 मिनट C. 24 मिनट D. 40 मिनट E. इनमें से कोई नहीं।

33. अशोक और बिमल 450 मीटर लंबे वृत्ताकार ट्रैक पर क्रमशः 12 मी/सेकण्ड और 18 मी/सेकण्ड की गति से चलते हैं। वे एक ही समय पर चलना शुरू करते हैं लेकिन विपरीत दिशा में चलते हैं। ज्ञात करें वे कितनी बार मिलेंगे जब बिमल 3240 मीटर की दूरी तय करता है।

A. 12 B. 10 C. 14 D. 16 E. 18

34. पंकज बिंदु A से 45 कमी / घंटा की गति से B तक यात्रा कर रहा था। 1 घंटे के बाद, प्रतीक ने बिंदु A से बिंदु B तक यात्रा करना शुरू कर दिया। प्रतीक पंकज से 30 मिनट पहले बिंदु B पर पहुंच गया। अगर प्रतीक ने अपनी गति 6 कमी / घंटा कम कर दी होती तो दोनों एक ही समय बिंदु B पर पहुंच गए होते। प्रतीक की मूल गति ज्ञात कीजिए।

A. 55 कमी/घंटा B. 60 कमी/घंटा C. 54 कमी/घंटा D. 64 कमी/घंटा E. 65 कमी/घंटा

35. राहुल हर दिन पर्व से जुहू की यात्रा करता है और वापस ट्रेन से पर्व जाता है जिसमें प्रत्येक यात्रा के लिए 70 मिनट लगते हैं। एक विशेष दिन पर ट्रेन पर्व से 14 मिनट देरी से शुरू होती है, लेकिन समय पर जुहू पहुंचती है, जबकि जुहू से वापसी की यात्रा में कुछ समस्या के कारण ट्रेन पर्व 20 मिनट देरी से पहुंचती है। यदि इस विशेष दिन पर ट्रेन की औसत गति 56 कमी / घंटा थी, तो ट्रेन की सामान्य औसत गति क्या है?

A. 62 कमी/घंटा B. 58.4 कमी/घंटा C. 56 कमी/घंटा D. 55.4 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

36. दो मर् A और B, 9: 3 के अनुपात की गति से, ट्रैक PQ पर चल रहे हैं। A, P से Q की ओर चलता है और जब वह ट्रैक के ठीक बीच में पहुंचता है, B, P से Q की ओर चलना शुरू कर देता है। A, Q तक पहुंचता है और पीछे मुड़ता है और P की ओर बढ़ता है और Q से 155 मीटर की दूरी पर B से मिलता है। ट्रैक की कुल लंबाई क्या है?

A. 320 मीटर B. 248 मीटर C. 243 मीटर D. 280 मीटर E. इनमें से कोई नहीं।

37. एक ट्रेन स्टेशन A से स्टेशन B तक 2210 कमी चलती है और समय में यात्रा पूरी करती है। वापसी की यात्रा में, कुछ इंजन की समस्या के कारण ट्रेन 20 घंटे देरी से चलना शुरू करती है और समय पर पहुंचने के लिए ट्रेन की औसत गति 8 कमी/घंटा से बढ़ जाती है। ट्रेन की मूल गति क्या थी?

A. 24 कमी/घंटा B. 26 कमी/घंटा C. 27 कमी/घंटा D. 21 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

38. A और B, 441 मीटर त्रिज्या वाले वृत्ताकार ट्रैक पर साइकल चला रहे हैं। A और B की गति 7 : 4 के अनुपात में है, और A अकेले 99 सेकंड में ट्रैक का एक चक्कर पूरा कर सकता है। A बिंदु P से घड़ी की दिशा में चलना शुरू करता है और B बिंदु Q से घड़ी की वपरीत दिशा में चलना शुरू करता है और वे बिंदु R पर 55 सेकंड के बाद मलते हैं। ट्रैक पर लघु चाप PQ की लंबाई क्या है?

A. 172 मीटर B. 168 मीटर C. 176 मीटर D. 352 मीटर E. इनमें से कोई नहीं।

39. करन ने 1260 मीटर की दौड़ में अर्जुन को 420 मीटर से हरा दिया। फर वे एक ढलान पर दौड़ के लिए जाते हैं जहाँ करन ढलान के नीचे से शुरू करता है और अर्जुन उस ढलान के ऊपर से शुरू करता है वे एक दूसरे की ओर दौड़ते हैं और जब वे मलते हैं तो अर्जुन करन से 50 मीटर अधिक दूरी तय कर चुके होते हैं। यदि सामान्य गति की तुलना में ढलान पर किसी भी व्यक्ति की गति नीचे जाते समय 25% अधिक और ऊपर जाते समय 200/7% कम हो जाती है, तो ढलान की कुल लंबाई क्या थी?

A. 600 मीटर B. 720 मीटर C. 680 मीटर D. 650 मीटर E. इनमें से कोई नहीं।

40. A और B 5: 1 के अनुपात की गति से केंद्र O के साथ एक वृत्ताकार ट्रैक पर चल रहे हैं। A और B एक बिंदु P से चलना शुरू करते हैं और एक ही दिशा में चलते हैं, जब भी वे मलते हैं B वपरीत दिशा में चलना शुरू करता है लेकिन A का समान दिशा में चलना जारी रहता है। यदि वे तीसरी बार बिंदु T पर मलते हैं, तो $\angle POT$ का मान क्या है?

A. 45° B. 120° C. 84° D. 72° E. इनमें से कोई नहीं।

41. A और B एक रेस ट्रैक PQ पर दौड़ने वाले दो दोस्त हैं। बिंदु P से A दौड़ना शुरू करता है और बिंदु Q से B दौड़ना शुरू करता है और वे एक दूसरे की ओर दौड़ते हैं। जब वे बिंदु R पर मलते हैं, तो A, Q की ओर दौड़ना जारी रखता है, जब क B एक U टर्न लेता है और Q की ओर दौड़ता है और Q पर पहुंचने के बाद फर से दूसरी बार A से बिंदु S पर मलता है। यदि तो A और B की गति का अनुपात 3:11 है और दूरी RS 297 मीटर के बराबर है, ट्रैक PQ की लंबाई क्या है?

A. 826 मीटर B. 882 मीटर C. 784 मीटर D. 966 मीटर E. इनमें से कोई नहीं।

42. राम और श्याम ने एक ही स्थान से एक ही समय अपने वदयालय के लए चलना प्रारम्भ किया। यदि श्याम की गति राम की गति की 83.33% है तो वह राम के पहुँचने के 1 घंटा 15 मिनट के बाद वदयालय पहुँचता है। वदयालय पहुँचने में राम द्वारा लया गया समय बताइए।

A. 6 घंटे 15 मिनट B. 6 घंटे 45 मिनट C. 7 घंटे 30 मिनट D. 5 घंटे 15 मिनट E. इनमें से कोई नहीं।

43. यदि दो व्यक्तियों A और B की गति का संबंधत अनुपात 4: 5 है। यदि A 25 मिनट में 240 कमी की दूरी तय कर सकता है तो B की गति ज्ञात कीजिये ?

A. 720 कमी/घंटा B. 710 कमी/घंटा C. 755 कमी/घंटा D. 730 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

44. अनुराग अपने घर से बस स्टैंड तक पहुँचने के लए 13 कमी चलता है, फर वह एक बस में चढ़ता है, जिसकी औसत गति 55 कमी प्रति घंटा थी और इस प्रकार वह अपने कार्यालय पहुँचता है। इस तरह से उसने 2.5 घंटे का कुल समय लया। यदि पूरी यात्रा की औसत गति 36 कमी प्रति घंटा थी तो उसके चलने की औसत गति क्या है?

A. 11.8 कमी प्रति घंटा B. 11.6 कमी प्रति घंटा C. 12.1 कमी प्रति घंटा
D. 11.4 कमी प्रति घंटा E. इनमें से कोई नहीं।

45. एक ट्रेन और एक कार की गति के बीच अनुपात क्रमशः 18: 3 है। इसके अलावा, एक बस 12 घंटे में 480 कमी की दूरी तय करती है। बस की गति ट्रेन की गति के पाँच-नौवीं है। 5 घंटों में कार कतनी दूरी तय करेगी?

A. 150 कमी B. 180 कमी C. 160 कमी D. निर्धारित नहीं किया जा सकता
E. इनमें से कोई नहीं।

46. एक किलोमीटर की दौड़ में, A B को 40 मीटर की बढ़त देता है और 20 सेकंड से जीतता है। जब A B को 30 सेकंड की बढ़त देता है, तो B 50 मीटर से जीतता है। एक किलोमीटर तक दौड़ने में A को कतना समय लगा।

A. 125 सेकंड B. 120 सेकंड C. 100 सेकंड D. 96 सेकंड E. इनमें से कोई नहीं।

47. एक वृत्ताकार पथ की लंबाई 20 कमी है। तीन धावक क्रमशः 4 कमी / घंटा, 5 कमी / घंटा और 8 कमी / घंटा की गति से एक ही दिशा में एक बिंदु से चलना शुरू करते हैं। शुरुआती बिंदु पर वे कतने घंटे बाद एक साथ होंगे?

A. 20 घंटे B. 18 घंटे C. 16 घंटे D. 21 घंटे E. इनमें से कोई नहीं।

48. तीन व्यक्तियों A, B और C की गति का संबंध अनुपात 4: 5: 6 है। यदि A एक निश्चित दूरी तय करने के लिए B से 2.5 घंटे अधिक लेता है, तो C को दोगुनी दूरी करने में कितने घंटे लगेंगे?

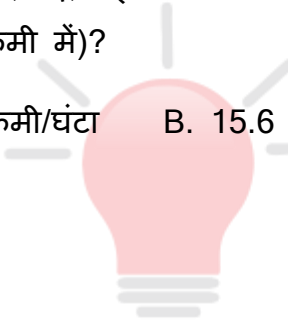
- A. 15 घंटे B. $16\frac{2}{3}$ घंटे C. $18\frac{1}{3}$ घंटे D. 18 घंटे E. इनमें से कोई नहीं।

49. एक बिंदु P से दो मंत्र, A और B क्रमशः 10 कमी प्रति घंटे और 15 कमी प्रति घंटे की गति से चलना शुरू हुए और क्रमशः दोपहर 3 बजे और 1 बजे गंतव्य तक पहुँचते हैं। बिंदु P से वे कस समय चलना शुरू हुए?

- A. 9 am B. 9 : 30 am C. 10 am D. 10 : 30 am
E. निर्धारित नहीं किया जा सकता

50. 500 मीटर की दौड़ में, टॉम 18 कमी प्रति घंटे की गति से चलता है। टॉम जेरी को 50 मीटर की बढ़त देता है लेकिन फिर भी जेरी उसे 12.5 सेकंड से हरा देता है। जेरी की गति ज्ञात करें (प्रति घंटे कमी में)?

- A. 16 कमी/घंटा B. 15.6 कमी/घंटा C. 14.6 कमी/घंटा D. 14.4 कमी/घंटा E. इनमें से कोई नहीं।



Smartkeeda
The Question Bank



CORRECT ANSWERS:

1	B	11	D	21	E	31	C	41	B
2	D	12	C	22	B	32	A	42	A
3	A	13	B	23	B	33	A	43	A
4	E	14	C	24	B	34	B	44	A
5	C	15	C	25	A	35	B	45	E
6	C	16	A	26	C	36	B	46	C
7	D	17	C	27	B	37	B	47	A
8	B	18	A	28	C	38	D	48	B
9	B	19	B	29	C	39	D	49	A
10	C	20	D	30	B	40	B	50	D



Smartkeeda
The Question Bank

www.smartkeeda.com | testzone.smartkeeda.com

SBI | RBI | IBPS | RRB | SSC | NIACL | EPFO | UGC NET | LIC | Railways | CLAT | RJS



Explanations:

1. Speed of Anju = 5 kmph, speed of Rani = 45 kmph

Distance between them = 320 km

Relative speed = $45 + 5 = 50$ kmph

Time taken = $\frac{320}{50} = 6.4$ hours

They start at 6 am. So, they will meet at 12:24 pm.

Hence, option B is correct.

2. Ashwini and Alpana complete one round in 12 seconds and 16 seconds respectively.

∴ Speeds of Ashwini and Alpana are $960/12$ and $960/16$ i.e. 80 m/s and 60 m/s respectively.

Relative speed of Ashwini with respect to Alpana = $(80 - 60)$ m/s = 20 m/s

Hence, Ashwini meets Alpana after every $960/20 = 48$ seconds

To complete 14.4 km, number of rounds required = $\frac{144}{0.96} = 15$

Since Ashwini is faster, she will win the race and therefore race time = $15 \times 12 = 180$ seconds

Since both of them meet each other after every 48 seconds, after the start, Ashwini will meet Alpana 3 times during the race.

Time when both of them will meet for the last time = $48 \times 3 = 144$ seconds

Hence, option D is correct.

3. During normal hours, the speed of motorcyclist

$= \frac{136}{2} = 68$ km per hour

During peak hours, his speed = 80% of 68 = 54.4 km per hour

The total time taken by him to travel 190.4 km during normal hour = $\frac{190.4}{68} = 2.8$ hours

The total time taken by him to travel the same distance during peak hour = $\frac{190.4}{54.4} = 3.5$ hours

The total time taken by him in the journey = $(3.5 + 2.8) = 6.3$ hours = 6 hours 18 minutes

Hence, option A is correct.

4. Let us say Lewis meets John after 't' seconds he starts from the starting point. Speeds of Lewis and John are 5 m/s and 2.5 m/s.

$$t = \frac{1000}{5 - 2.5} = 400 \text{ seconds}$$

Distance travelled by Lewis when meets John for the first time = 2000m i.e., after 2 complete revolutions. Lewis can make 10 complete revolutions. As he meets John after every two revolutions he would meet John after the 10th revolution for the last time i.e., after $400 \times 5 = 2000$ seconds.

Hence, option E is correct.

	At Home	At Restaurant
Actual Time -	12:00 -----	2:00-----2:30
Wristwatch time -	12:30-----	2:30

As per wristwatch Arun leaves Home at 12 : 30PM and arrives at restaurant at 2 : 30PM

Wristwatch is 30 minutes ahead so he leaves at 12 : 00 noon and arrives at 2 : 00 PM

Journey Time (T') = 2 hrs

Actual journey time (T) = 2hrs 30min

Time is inversely proportional to speed

$$\frac{T'}{T} = \frac{S}{S'} = \frac{2}{2.5} = \frac{4}{5}$$

$$\text{So, } \frac{S'}{S} = \frac{5}{4}$$

$$\text{Increase in speed} = \frac{5 - 4}{4} \times 100 = 25\%$$

Hence he increased his average speed by 25%

Hence, the correct answer is 25%

Hence, option C is correct.

6. Let the boy catch the bus after 't' seconds

Speed of the boy = 20 km/hr

$$\rightarrow \frac{20 \times 5}{18} \text{ m/s} = \frac{50}{9} \text{ m/s}$$

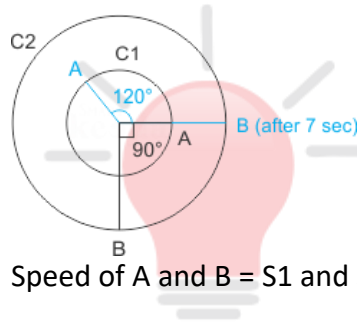
Speed of the bus = 3 m/s

The time taken by the boy to catch the bus = $\frac{460}{50/9 - 3}$

$$\rightarrow \frac{460 \times 9}{50 - 27} = 180 \text{ seconds}$$

Hence, option C is correct.

7.



Speed of A and B = S1 and S2

If Q is the angle covered then the distance covered on circle of radius R = Q × R

Speed of A and B will be proportional to the distance covered by them.

$$\text{Ratio of the distance covered on circle} = \frac{Q1 \times R1}{Q2 \times R2}$$

(where Q1 is angle covered by A, Q2 is angle covered by B)

$$\frac{Q1}{Q2} \times \frac{R1}{R2} = \frac{S1}{S2}$$

$$\frac{Q1}{Q2} = \frac{S1}{S2} \times \frac{R2}{R1} = \frac{8}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{4}{3}$$

After 7 seconds angle covered by B = 90° → Angle covered by A = 120° (Q1 : Q2 = 4 : 3)

Previously angle between them was 90° and then 120°, change = 30° in 7 seconds

Distance between A and B will be the minimum when their positions are collinear with the centre.

Initially, angle difference between their positions = 270°

Angle change in 7sec = 30° (A advances towards B by 30°)

270° change in 7 × 9 = 63 seconds

Hence, option D is correct.

8. BPL -----360km-----IND

Distance covered by the bus = 180 km

Speed of the bus = 90 km/hr

Time taken by the bus to cover 180 km = $\frac{180}{90} = 2$ hours

Time for lunch = 20 mins

Distance covered by taxi = $\frac{360}{4} = 90$ km

Speed of taxi = 60 km/hr

Time taken by the taxi to cover 90 km = $\frac{90 \times 60}{60} = 90$ mins.

Time he took till now = 2 + 20 mins + 90 mins = 3 hours 50 mins

Exact time at this point = 12 : 50 pm

Now, distance covered by the motorcycle = $360 - 180 - 90 = 90$ km

Speed of the motorcycle = x km/hr

Let us take the values from options,

x = 90 km/hr, time taken = $\frac{90}{90} = 1$ hour

time = 12 : 50 + 1 hour = 1 : 50 pm

x = 80 km/hr, time taken = $\frac{90 \times 60}{80} = 67.5$ mins.

time = 12 : 50 + 67.5 mins = 1 : 57.5 pm

x = 60 km/hr, time taken = $\frac{90 \times 60}{60} = 90$ mins.

time = 12 : 50 + 90 mins = 2 : 20 pm

x = 45 km/hr, time taken = $\frac{90 \times 60}{45} = 120$ mins.

time = 2 : 50 pm

x = 120 km/hr, time taken = $\frac{90 \times 60}{120} = 45$ mins.

time = 1 : 35 pm

It can be seen that for the values $60 \geq x \geq 45$, he reaches Indore after 2 pm

Hence, option B is correct.

9.

Let his speed during his onward journey = $\frac{d}{t}$

Speed during his return journey = $\frac{d}{(t/3)} = \frac{3d}{t}$

$$\text{Average speed} = \frac{2uv}{u + v},$$

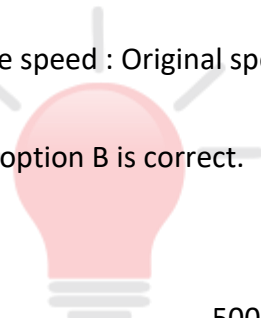
where u and v are the speeds of onward and return journey

$$\text{Average speed} = 2 \frac{2\{(d/t)(3d/t)\}}{\{d/t + 3d/t\}}$$

$$\text{Average speed} = 2 \left(\frac{3d^2}{t^2} \right) \left(\frac{t}{4d} \right) = \frac{3d}{2t}$$

$$\text{Average speed : Original speed} = \frac{3d}{2t} : \frac{d}{t} = 3 : 2$$

Hence, option B is correct.



Smartkeeda
The Question Bank

10.

Dutee Chand's speed = $\frac{500}{3} \% = \frac{5}{3}$ times PT Usha's.

Let the length of the race be x m.

Let PT Usha's speed be 3s m/s and Dutee Chand's speed be 5s m/s

According to the question,

$$\Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{x - 200}{3}$$

$$\Rightarrow x = 500 \text{ metres}$$

Hence, option C is correct.



11. Time taken by A to complete one round of the circular field

$$= \frac{150}{2} = 75 \text{ minutes}$$

$$\text{Time taken by B to complete one round of the circular field} = \frac{150}{2.5} = 60 \text{ minutes}$$

$$\text{Time taken by C to complete one round of the circular field} = \frac{150}{3} = 50 \text{ minutes}$$

$$\text{L. C. M of 75, 60, 50} = 300 \text{ minutes} = \frac{300}{60} = 5 \text{ hours}$$

Hence, option D is correct.

12. Let he moves 8 km downstream in x hours.

$$\text{Downstream speed} = \frac{8}{x}$$

$$\text{Upstream speed} = \frac{6}{x}$$

Then,

$$\Rightarrow \frac{120}{8/x} + \frac{120}{6/x} = 35$$

$$\Rightarrow 120 \times \frac{7x}{24} = 35$$

$$\Rightarrow 35x = 35$$

$$\Rightarrow x = 1$$

Then downstream speed = 8 km/h

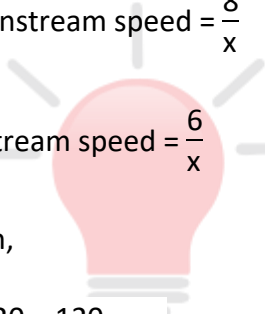
Upstream speed = 6 km/h

$$U = \frac{8+6}{2} = 7 \text{ km/h}$$

$$V = \frac{8-6}{2} = 1 \text{ km/h}$$

Required ratio = 7 : 1

Hence, option C is correct.



Smartkeeda
The Question Bank

13. Chaitali can beat Vrunali by 100 m in 1500 m race.

Hence, when Chaitali covers 1500 m, Vrunali covers 1400 m.

So when Chaitali covers 900 m, Vrunali will cover 840 m.

Similarly, when Vrunali covers 1200 m, Krutika covers 1125 m.

So, when Vrunali covers 840 m, Krutika will cover 787.5 m.

∴ Chaitali will beat Krutika by 112.5 m.

Hence, option B is correct.

14.

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total Distance travelled}}{\text{Total time taken}}$$

$$\text{Total time} = 5 \text{ day} + 6 \text{ hours} = 126 \text{ hours}$$

$$\text{Average speed} = \frac{9072}{126} = 72 \text{ km/hr}$$

$$\text{Remaining part of journey} = 9072 - 4320 = 4752 \text{ km}$$

$$\text{Remaining time} = \frac{126}{2} = 63 \text{ hours}$$

$$\text{Speed of remaining part of journey} = \frac{4752}{63} = 75.43 \text{ km/hr}$$

∴ The speed of the military truck for the remaining part of the journey differ from that for the entire journey = $75.43 - 72 = 3.43 \text{ km/hr}$

Hence, option C is correct.

- 15.** Let the distance between Devesh's business place and home be x km and usual time required to reach the business place be y hours.

Having an average speed of 20 km/h, he got late by 30 min.

So, we can write,

$$\frac{x}{20} = y + \frac{30}{60}$$

$$\Rightarrow y = \frac{x}{20} - \frac{1}{2} \dots\dots\dots(i)$$

However with a speed of 40 km/h, he reaches his office in 15 min earlier.

We can write again,

$$\frac{x}{40} = y - \frac{15}{60}$$

$$\Rightarrow y = \frac{x}{40} + \frac{1}{4} \dots\dots\dots(ii)$$

So, equating eq. (i) and eq. (ii), we get,

$$\frac{x}{20} - \frac{1}{2} = \frac{x}{40} + \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{20} - \frac{x}{40} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 2x - x = \frac{3}{4} \times 40$$

$$\Rightarrow x = 30$$

\therefore The distance between his home and business place = 30 km

Hence, option C is correct.

- 16.** Given, two trucks 'X' and 'Z' were moving towards each other which were 490 km away initially.

The ratio of the speed of the trucks 'X' and 'Z' was respectively 4: 3 and the speed of the truck 'Z' was 60 km/h.

So, the speed of truck 'X' = $60 \times \frac{4}{3} = 80$ km/h.

As, the both trucks were moving towards each other, the relative speed will be = $(80 + 60)$ km/h = 140 km/hr.

\therefore The two trucks meet each other in = $\frac{490}{140} = 3.5$ hours = 210 minutes.

Hence, option A is correct.

17. In 1 hours water entering the ship = $(30 - 10)\text{tons} = 20 \text{ tons}$

Time take for 120 tons of water to enter the ship = $\frac{120}{20} = 6 \text{ hours}$

Distance to travel in 6 hours = 100km

Average speed = $\frac{100}{6} = 16.67 \text{ km/hr}$

Hence, option C is correct.

18. Let speed of the horse be $x \text{ km/h}$.

\therefore Speed of the tiger = $\frac{3x}{2} \text{ km/h}$

Now, according to the question,

$$\Rightarrow \frac{75}{x} - \frac{75}{3x/2} = \frac{125}{10 \times 60}$$

$$\Rightarrow \frac{75}{x} - \frac{50}{x} = \frac{5}{24}$$

$$\Rightarrow x = \frac{25 \times 24}{5} = 120$$

Hence, option A is correct.

19. Smart Approach:

Let A be the speed of the person who came first and B be the speed of the person who came last

According to the question,

$$6A - 5B = 19$$

$$8B - 4A = 6$$

Solving the above equations we get ,

$$B = 4 \text{ and } A = 6.5$$

So, the range is 4 - 6.5 km/hr

Hence, option B is correct.

Alternate solution:-

Let the distance covered by the cyclist who came 1st in 6 hours be X km

$$\text{Speed of cyclist who came 1}^{\text{st}} \text{ be } = S_F = \frac{X}{6} \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of cyclist who came last be } = S_L = \frac{X - 19}{5} \text{ km/hr}$$

Distance travelled by the cyclist who came last in 8 hours = $8 S_L$

Distance travelled by the cyclist who came first in 4 hours = $4 S_F$

A/Q

$$8S_L - 4S_F = 6 \text{ km}$$

$$\frac{8(X - 19)}{5} - \frac{4X}{6} = 6$$

$$\Rightarrow \frac{8X - 152}{5} - \frac{4X}{6} = 6$$

$$\Rightarrow \frac{48X - 20X - 912}{30} = 6$$

$$\Rightarrow 28X - 912 = 180$$

$$\Rightarrow X = \frac{1092}{28} = 39$$

$$S_F = \frac{39}{6} = 6.5 \text{ km/hr}$$

$$S_L = \frac{39 - 19}{5} = 4 \text{ km/hr}$$

The fastest cyclist in the race was travelling at 6.5 km/hr and the slowest cyclist was riding at the speed of 4 km /hr.

Thus the speed range of the race was 4 km/hr – 6.5 km/hr

Hence, option B is correct.

20.

Average speed between 2 points $\frac{2UV}{U+V}$ (U and V are speeds)

$$\text{Avg speed} = (2 \times 20 \times 15) / 35 = \frac{120}{7} \text{ km/hr}$$

Distance travelled by bus in $2\frac{4}{5}$ hour at $\frac{120}{7}$ km/hr

$$(120/7) \times \frac{14}{5} = 48 \text{ km}$$

Hence, option D is correct.

21. Let's say total Distance = X

He covered X/2 distance at 45 kmph and then increased the speed. New Speed

$$= \frac{4}{3} \times 45 = 60 \text{ kmph}$$

Time taken by him to cover the distance

$$= \left(\frac{X}{2} \times \frac{1}{45}\right) + \left(\frac{X}{2} \times \frac{1}{60}\right)$$

If he continues with original speed then it will take one hour more to reach the destination.

$$\left(\frac{X}{2} \times \frac{1}{45}\right) + \left(\frac{X}{2} \times \frac{1}{60}\right) + 1 = \frac{X}{45}$$

$$\frac{X}{90} + \frac{X}{120} + 1 = \frac{X}{45}$$

$$4X + 3X + 360 = 8X$$

$$X = 360$$

$$\text{Time take by him to cover the distance} = \frac{360}{120} = 3 \text{ Hours}$$

Hence, option E is correct.

- 22.** Speed of Car A = $2X$
Speed of Car B = X

Distance covered by Car A from 7 am to 9 am = $2 \times 2X = 4X$

Relative Speed = $2X + X = 3X$

Distance = $500 - 4X$

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}} = \frac{500 - 4X}{3X}$$

$$\text{Distance covered by A} = \frac{500 - 4X}{3X} \times 2X = \frac{1000 - 8X}{3}$$

$$\text{Time taken to reach Q after they met} = 6 - 2 - \frac{500 - 4X}{3X} = 4 - \frac{500 - 4X}{3X} = \frac{12X - 500 + 4X}{3X}$$

Now A reaches point Q at 1 pm.

He covered the next distance with X kmph.

He total took 6 hours.

$$4X + \frac{1000 - 8X}{3} + \left[\left(\frac{12X - 500 + 4X}{3X} \right) \times X \right] = 500$$

$$12X + 1000 - 8X + 12X - 500 + 4X = 1500$$

$$20X = 1000$$

$$X = 50$$

$$\text{Speed of Car A} = 2X = 100$$

Hence, option B is correct.

- 23.** Let the average speed of the car = x km per hour
Then, the average speed of the train = $5x$ km per hour

According to the question,

$$\frac{1260}{x} - \frac{1260}{5x} = 168$$

$$1260 \times 4 = 5x \times 168$$

$$x = \frac{1260 \times 4}{5 \times 168} = 6$$

The speed of the train = $5x = 5 \times 6 = 30$ km per hour

$$\text{The time it will take to cover 1260 km} = \frac{1260}{30} = 42 \text{ hours}$$

Hence, option B is correct.

- 24.** Let the speed = a km per hr
 When he increases his speed by 4 km per hour
 New speed = $a + 4$ km per hour

He stops for 15 minutes on a tea shop then he reaches 5 minutes earlier it means if he had not stopped for 15 minutes then he would have reached $15 + 5 = 20$ minutes earlier @ $a + 4$ km per hour

We know that, $\text{time} = \frac{\text{distance}}{\text{speed}}$

$$\frac{40}{a} - \frac{40}{a+4} = \frac{20}{60}$$

$$40 \times 3(a+4-a) = a(a+4)$$

$$40 \times 3 \times 4 = 480 = a(a+4)$$

By solving, $a = 20$ km per hour

$$\text{Value of } x = \frac{\text{distance}}{\text{speed}} = \frac{40}{20} = 2 \text{ hours}$$

Hence, option B is correct.

- 25.** Let after travelling " t " hr the two bus met each other
 If the bus starting from Lucknow have travelled for time " t " hr
 then bus starting from Delhi will have travelled for

$$\left(t + \frac{20}{60}\right) \text{ hr}$$

and so the equation

$$(15 \times t) + 20 \times \left(t + \frac{20}{60}\right) = 450$$

$$\Rightarrow 15t + 20t = 450 - \frac{20}{3}$$

$$\Rightarrow 35t = \frac{1330}{3}$$

$$\Rightarrow t = \frac{38}{3} \text{ hr}$$

Distance from Lucknow when the two bus will meet

= (average speed of bus from Lucknow to Delhi) \times (time " t " for which it travelled)

$$= 15 \times \frac{38}{3} \text{ km} = 5 \times 38 \text{ km} = 190 \text{ km}$$

Distance from Delhi when they meet = $450 \text{ km} - 190 \text{ km} = 260 \text{ km}$

Hence, option A is correct.

26. P-----R-----Q

Let at 10: 30 they meet the first time at the point R then

The distance travelled by Sita in 3 hour 30 minutes at the speed of x km per hour = $3.5 \times x$ km

The distance travelled by Geeta in 2 hour 30 minutes at the speed of y km per hour = $2.5 \times y$ km

According to the question,

$$3.5x = 2.5y$$

$$x : y = 5 : 7$$

Let the speed of Seeta = $5a$ km per hour then the speed of Geeta = $7a$ km per hour

The total distance travelled by Geeta from 10 : 30 am to 12 : 15 pm

$$= 1 \text{ hr } 45 \text{ minutes} = \frac{7}{4} \text{ hour}$$

$$\frac{7a \times 7}{4} = \frac{49a}{4} \text{ km}$$

The time taken by Seeta to travel the same distance = distance = speed \times time

$$\frac{49a}{4} = 5a \times t$$

$$T = \frac{49}{20} \text{ hours} = \frac{49 \times 60}{20} \text{ Minutes} = 147 \text{ minutes} = 2 \text{ hour } 27 \text{ minutes}$$

At the time, Seeta will reach Q = 10 : 30 + 2 hour 27 minutes = 12 : 57 PM

Hence, option C is correct.

27. The distance between Delhi and Patna = 500 km

$$60\% \text{ of } 500 = 300$$

At 25 km per hour he can cover 300 km or late by 4 hours

Therefore, the scheduled time = $12 + 4 = 16$ hours

Let after t hours he doubled his speed then

$$25 \times t + 50 \times (16 - t) = 500$$

$$25t = 50 \times 6$$

$$T = 12 \text{ hours}$$

Hence, option B is correct.

28. The relative speed of A and B = $12 - 10 = 2$ km per hour

$$\text{Time} = \frac{\text{distance}}{\text{speed}} = \frac{24}{2} = 12 \text{ hours}$$

It means, they meet each other after 12 hours

Home-----School-----College

We need to calculate the distance between the school and the college

The distance travelled by B in 12 hours @ 10 km per hour = $12 \times 10 = 120$ km

Hence, option C is correct.

29. Before 6 months, let India was importing 100x litres crude oil

The, the total amount it was paying in dollars = $\frac{5.52}{60} = \$ 0.092$ billion

The price of x litres petrol = $\frac{0.092}{100} = \$ 0.00092$ billion

Today, India is importing 90x litres crude oil

The total price of 90x litres crude oil = $0.00092 \times 90 = \$ 0.0828$ billion

But it is paying Rs. 6.21 billion

$$\frac{6.21}{x} = 0.0828$$

$$x = \frac{6.21}{0.0828} = 75$$

Hence, option C is correct.

30. Let the average speed of Bus = 5x km per hour

Then, the average speed of tractor = 4x km per hour

Total distance between Bangalore and Chennai = $4x \times 9 = 36x$ km

Without halt, the bus would have taken $\frac{36x}{5} = 7.2$ hours

But it takes 9 hours

Therefore, the required answer = $9 - 7.2 = 1.8$ hours = 108 minutes

Hence, option B is correct.

- 31.** Let the distance covered by Divya in 1st hour be $4x$ km. So the speed of Divya is $4x$ kmph.

$$4x + 3x = 75\% \text{ of the total distance}$$

$$\text{i.e. } 7x = \frac{3}{4} \text{ of total distance}$$

$$\text{Total distance} = \frac{28x}{3} \text{ km}$$

$$\text{Distance travelled till 8:30 AM} = 4x \times 2 = 8x$$

$$\text{Fraction of the total distance covered} = \frac{8x}{(28x/3)} = \frac{6}{7}$$

Hence, option C is correct.

- 32.** Ratio of the speeds is given by = $5 : 4 : 3$

For a given distance, speed and time are inversely proportional.

So, their respective time will be in the ratio of $1/5 : 1/4 : 1/3$ Multiplying with their LCM which is 60, we get the ratio as $12 : 15 : 20$

$$\text{Give: } 12x + 15x + 20x = 94$$

$$x = 2$$

$$\text{Time taken by Anil to cover the distance} = 2 \times 15 = 30 \text{ minutes}$$

Hence, option A is correct.

- 33.** When Ashok and Bimal together cover 450 m distance, they meet and out of this Ashok covers :

$$= \frac{12}{12 + 18} \times 450 = 180$$

$$\text{Bimal covers } 450 - 180 = 270 \text{ m.}$$

So they meet, Bimal covers 270 m.

When Bimal covers 3240 meters, they would have meet

$$\frac{3240}{270} = 12 \text{ times}$$

Hence, option A is correct.

34. Let the original time taken by Pankaj to reach point B from point A = x hours

Then, original time taken by Pratik to reach point B from point A = $(x - 1.5)$ hours

Also

Let original speed of Pratik = y km/h

$$\text{nd, } y \times (x - 1.5) = (y - 6) \times (x - 1)$$

$$\text{So, } 45 \times x = y \times (x - 1.5)$$

$$y \times (x - 1.5) = (y - 6) \times (x - 1)$$

$$yx - 1.5y = yx - 6x - y + 6$$

$$0.5y = 6x - 6$$

$$y = 12x - 12$$

$$\text{Therefore, } 45 \times x = (12x - 12) \times (x - 1.5)$$

$$45x = 12x^2 - 12x - 18x + 18$$

$$12x^2 - 75x + 18 = 0$$

$$4x^2 - 25x + 6 = 0$$

$$4x^2 - 24x - x + 6 = 0$$

$$4x(x - 6) - 1(x - 6) = 0$$

$$(4x - 1)(x - 6) = 0$$

$$x = \frac{1}{4}, 6$$

Since, $x = \frac{1}{4}$ is not possible

$$\text{So, } x = 6$$

$$\text{Therefore, speed of Pratik} = 12x - 12 = 60 \text{ km/hr}$$

Hence, option B is correct.

35. Powai-----Juhu

Let the general average speed = S and general time taken by train = T

Journey from Powai to Juhu

General time = 70 minutes, Time taken = 56 minutes,

$$\text{So } T_1 = \frac{4}{5} \times T$$

As distance remains same and time becomes 4/5 of the original time, speed will become 5/4 of the original speed.

$$\text{So } S_1 = \frac{5}{4} \times S$$

In return journey time taken = 90 min, $T_2 = \frac{9}{7} \times T$,

so the speed will become 7/9 of original speed.

$$\text{So } S_2 = \frac{7}{9} \times S$$

$$S_{\text{average}} = 2 \times \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2}$$

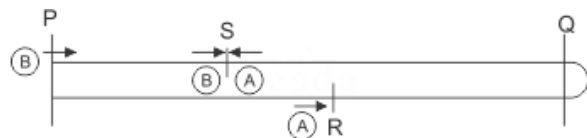
$$56 = 2 \times \frac{\frac{7S}{9} \times \frac{5S}{4}}{\left(\frac{7}{9} \times S + \frac{5}{4} \times S\right)}$$

$$56 = \frac{70}{73} \times S$$

$$S = 58.4 \text{ km/h}$$

Hence, option B is correct.

36.



When A reaches point R which is in the middle of the track, B starts from point P towards Q

The distance covered after point that will be in the ratio of their speeds

$$\text{Therefore, } \frac{RQ + QS}{PS} = 9 : 3$$

$$RQ + QS + PS = 12 \text{ units}$$

$$RQ + QS + PS = \frac{3}{4} (2 \times PQ)$$

So, PQ = 8 units and as PS = 3 units, therefore QS = 5 units

$$QS = 155\text{m} = 5 \text{ units} \rightarrow 1 \text{ unit} = 31 \text{ m}$$

$$PQ = 8 \text{ units} = 8 \times 31 = 248 \text{ m}$$

Hence, option B is correct.

37. Distance = 2210 km

Let Original speed = k, so the return speed = k + 8

Time difference between the two journeys = 20 hrs

$$\frac{2210}{k} - \frac{2210}{k+8} = 20$$

$$k^2 + 8k - 884 = 0$$

Solving we get k = 26 km/h

Hence, option B is correct.

38.

$$\text{Length of the track} = 2 \times \frac{22}{7} \times 441 = 2772\text{m}$$

A completes one round in 99 seconds

$$\text{So, speed of A} = \frac{2772}{99} = 28 \text{ m/sec}$$

Ratio of speed of A : B = 7 : 4

So, speed of B = 16 m/s

As they run towards each other, their relative speed will be (28 + 16) = 44 m/s

They meet after 55 sec

The distance covered by them in these 55 seconds = 44 × 55 = 2420 m

So, the length of major arc PRQ = 2420 m and therefore length of minor arc PQ = (2772 – 2420) = 352 m

Hence, option D is correct.

39. Karan beats Arjun by 420 m in a 1260 m race

So the ratio of their speeds will be equal to the ratio of distance covered

$$\frac{S(\text{Karan})}{S(\text{Arjun})} = \frac{1260}{840} = \frac{126}{84}$$

Let their speeds be 126 k and 84 k

On the slope Karan goes upwards and Arjun goes downward

$$\text{Speed of Karan on slope} = 28 \frac{4}{7} \% \text{ less than original} = \frac{5}{7} \times 126k = 90k$$

$$\text{Speed of Arjun on slope} = 25\% \text{ more than original} = \frac{5}{4} \times 84 k = 105 k$$

Let the distance travelled by them on slope be 90kx and 105kx,

Total distance travelled by them = 195 kx

The difference between the distance travelled = 50 m

$$105 kx - 90 kx = 50$$

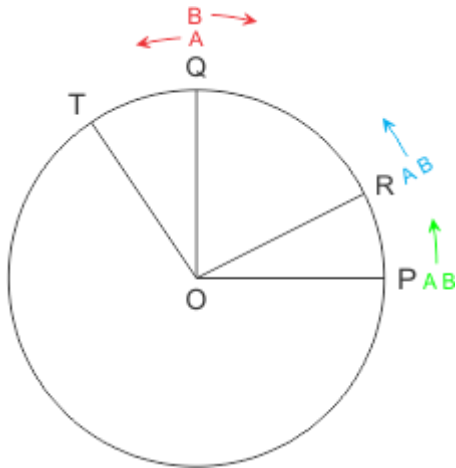
$$15 kx = 50 \rightarrow kx = \frac{50}{15}$$

$$195 kx = \frac{195 \times 50}{15} = 650 \text{ m}$$

So, the total length of the slope is 650 m

Hence, option D is correct.

40.



From point P, A and B move in same direction and they meet for the first time at point Q.

When they meet at Q,

A has completed one round plus distance PQ, while B has travelled only distance PQ.

So the difference between their distances travelled is one complete round or 360°

Let speeds of A and B be $5k$ and $1k$

Difference between their distances travelled is $5k - 1k = 4k$

The difference of the angle covered by them will also be in the ratio of the distance travelled by them

As A covers $360^\circ + \angle POQ$, and angle covered by B = $\angle POQ$

$$\frac{\angle POQ}{\angle POQ} + 360^\circ = \frac{1}{5}$$

$$\angle POQ = 360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$$

From point Q, A goes in same direction but B goes in opposite direction.

When they meet for the second time at point R they together complete 1 round or 360°

So, angle covered by B,

$$\angle QOR = 360^\circ \times \frac{1}{6} = 60^\circ$$

From point R, A continues in the same direction and B starts moving in the opposite direction.

When they meet for the third time at point T

Again, the angle covered by B,

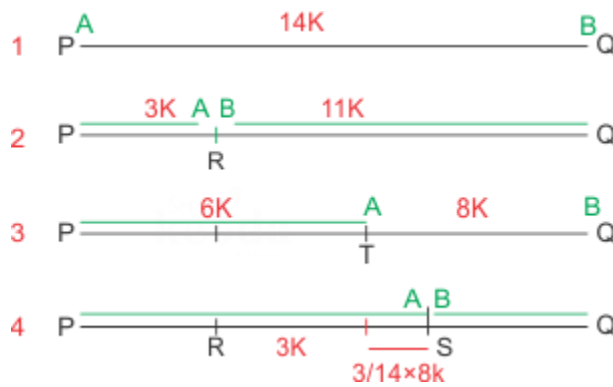
$$\angle ROT = 360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$$

So, the angle made by B's final position can be found by

$$\angle POT = \angle POQ - \angle QOR + \angle ROT = 90^\circ - 60^\circ + 90^\circ = 120^\circ$$

Hence, option B is correct.

41.



Ratio of speeds of A and B = 3 : 11

Let the total length of the track be 14k

Distance of A and B with respect to P and Q

Image	Distance of A from P	Distance of B from Q
1	0	0
2	3k	11k
3	6k	0
4	$6k + \frac{3}{14} \times 8k$	$\frac{11}{14} \times 8k$

$$\text{Distance RS} = 3k + \frac{3}{14} \times 8k$$

$$= 297 \rightarrow \frac{33k}{7} = 297 \rightarrow k = 63\text{m}$$

$$\text{Length of PQ} = 14k = 14 \times 63 = 882\text{m}$$

Hence, option B is correct.

42. Shyam's speed = 83.33% of Ram's speed = $\frac{5}{6}$ of Ram's speed

$$\text{Ram's speed : Shyam's speed} = 6 : 5$$

We know that speed is inversely proportion to time.

$$\text{So, the respective time taken by Ram and Shyam} = 5 : 6$$

Let Ram takes 5x hours and Shyam takes 6x hours then difference will become $6x - 5x = x = 1 \text{ hour } 15 \text{ minutes}$

$$\text{So, the time taken by Ram to reach the school} = 5x = 5 \times (1 \text{ hour } 15 \text{ minutes}) = 6 \text{ hours } 15 \text{ minutes}$$

Hence, option A is correct.

- 43.** Let the speed of A = $4x$ km per hour and the speed of B = $5x$ km per hour

$$\text{The speed of A} = 4x = \frac{240}{\frac{25}{60}} = 576 \text{ km per hour}$$

therefore, $x = 144$ km per hour

Then, the speed of B = $5x = 5 \times 144 = 720$ km per hour

Hence, option A is correct.

- 44.** Total Distance = $36 \times 2.5 = 90$ km

Distance covered by bus = $90 - 13 = 77$ km

Time taken by bus to cover the journey of 77 km

$$= \frac{77}{55} = 1.4 \text{ hr}$$

Since Anurag walked 13 km in $(2.5 - 1.4) = 1.1$ hr

$$\text{The average walked speed by anurag} = \frac{13}{1.1} = 11.8 \text{ kmph}$$

Hence, option A is correct.

- 45.** Let speed of train and bus be $18x$ and $3x$ respectively.

Speed of bus = $480/12 = 40$ km/hr

As speed of bus is five ninths the speed of train so,

$$\text{Speed of train} = \frac{9}{5} \times \frac{480}{12} = 72 \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of car} = 72 \times \frac{3}{18} = 12 \text{ km/hr}$$

Distance covered by car in 5 hrs = $12 \times 5 = 60$ kms.

Hence, option E is correct.

- 46.** Let, time taken by A to run 1 km = x seconds and time taken by B to run 1 km = y seconds

When A gives B a start of 40 meters,

A runs = 1000 meters

B runs = 1000 – 40 = 960 meters

According to problem,

$$\Rightarrow \frac{y \times 960}{1000} - x = 20$$

$$\Rightarrow 96y - 100x = 2000$$

$$\Rightarrow 24y - 25x = 500$$

$$\Rightarrow 120y - 125x = 2500 \dots\dots (1)$$

When A gives B a start of 30 seconds,

B runs for = y sec.

A runs for = y – 30 sec.

According to problem,

$$\Rightarrow 1000 - 1000 \times \frac{y - 30}{x} = 50$$

$$\Rightarrow 1000x - 1000y + 30000 = 50x$$

$$\Rightarrow 1000y - 950x = 30000$$

$$\Rightarrow 20y - 19x = 600$$

$$\Rightarrow 120y - 114x = 3600 \dots\dots (2)$$

From (2) – (1) we get,

$$\Rightarrow 125x - 114x = 1100$$

$$\Rightarrow 11x = 1100$$

$$\Rightarrow x = 100$$

\therefore Time taken by A to run 1 km = 100 sec.

Hence, option C is correct.

47.

$$\text{Time taken by each runner} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$

Calculating the ratio of each

$$\Rightarrow \frac{20 \text{ km}}{4 \text{ km/hr}} : \frac{20 \text{ km}}{5 \text{ km/hr}} : \frac{20 \text{ km}}{8 \text{ km/hr}}$$

$$= 5 : 4 : 2.5$$

$$\text{L.C.M. of 5, 4 \& 2.5} = 20$$

Therefore, they will meet again after 20 hours.

Hence, option A is correct.

48. Let A's speed = $4x$ km/hr

$$\text{B's speed} = 5x \text{ km/hr}$$

$$\text{C's speed} = 6x \text{ km per hour}$$

$$\text{Let the total distance} = a \text{ km}$$

$$\text{Then, the time taken by A} = \frac{a}{4x} \text{ hr}$$

$$\text{And the time taken by B} = \frac{a}{5x} \text{ hr}$$

According to the question,

$$\frac{a}{4x} - \frac{a}{5x} = \frac{a}{20x} = 2.5 \text{ hr}, \frac{a}{x} = 50 \text{ hrs} \dots \dots \dots (i)$$

The time taken by C to cover double of the distance

$$= \frac{2a}{6x} \text{ hrs} = \frac{a}{3x} \text{ hours}$$

Put the value of a/x from the equation (i)

$$\text{The time taken by C} = \frac{50}{3} \text{ hrs} = 16 \frac{2}{3} \text{ hrs}$$

Hence, option B is correct.

49. Let the distance between point p and destination = x km

Let B takes total of t hours then A will take t + 2 hours (because one reaches at 3 pm and other reaches at 1 pm) it means difference of time = 2 hours

$$\text{Time} = \frac{\text{distance}}{\text{speed}} = \frac{x}{10} - \frac{x}{15} = 2,$$

x = 60 km = the distance between point P and destination

$$\text{The total time A will take to cover 60 km} = \frac{60}{10} = 6 \text{ hours}$$

A reaches at 3 pm it means he started at 9 am

Hence, option A is correct.

50. The speed of Tom = 18 km per hour

$$= \frac{18 \times 5}{18} = 5 \text{ meters per second}$$

$$\text{The time taken by Tom to run 500 meters} = \frac{500}{5} = 100 \text{ sec}$$

If Tom gives start of 50 meters then Jerry will run for 500 – 50 = 450 meters

But still Tom beats Jerry by 12.5 meters it means Jerry will take 100 + 12.5 = 112.5 seconds to run 450 meters

$$\text{The speed of Jerry} = \frac{450}{112.5} = 4 \text{ meters per sec}$$

$$= \frac{4 \times 18}{5} = 14.4 \text{ km per hour}$$

Hence, option D is correct.

Qudoo

India's 1st EGS App

1st

Education Gaming
Social Engagement App



अपनी Preparation को
मजेदार बनाने के लिए
Download करिये



Useful For:

Bank & Insurance, SSC & Railways, Teaching Exams,
Law Exams, UPSC, Defence Exams, States Exams,
CUET & Other Competitive Exams...





Presents

Testzone

India's least priced Test Series Platform

BEST VALUE

**All Banks Exams
2022-23**

@ Just
Rs. 659

- ✓ Brilliant Test Analysis
- ✓ Excellent Content
- ✓ Unmatched Explanation

JOIN NOW

testzone.smartkeeda.com