QUESTIONS BASED ON TRAIN

रेलगाड़ी पर आधारित प्रश्न

UPDATED

CLASS ROOM SHEET

FOR ALL EXAMS

BY ADITYA RANJAN

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

Maths By Aditya Ranjan

Rankers Gurukul

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

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

8506003399
9289079800

MATHS EXPERT

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

QUESTIONS BASED ON TRAIN
(रेलगाड़ी पर आधारित प्रश्न)
(CLASSROOM SHEET)

BASIC CONCEPT OF TRAINS
रेलगाड़ी संबंधी प्रश्नों की मूलभूत संकल्पना

- **Distance = Speed × Time**

  दूरी = चाल × समय
- **Difference between Meeting and Crossing**

  मिलने और पार करने के बीच अंतर
- **Speed/चाल → Relative Speed/सापेक्ष चाल**

  $S = (S_A - S_B)$ [Same Direction] (समान दिशा)

  $S = (S_A + S_B)$ [Opposite Direction] (विपरीत दिशा)

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

Generally, Length of the train is given in m and Speed is given in km/hr.

सामान्यत: ट्रेन की लम्बाई मीटर में और चाल किमी/घंटा में दी गई होती है।

So, always focus on the units.

अत: सदैव इकाई पर ध्यान दें।

Basic points which will help in solving questions:

मूलभूत बिंदु जो प्रश्नों को हल करने में मदद करते है:

1. When a train crosses a man (stationary), crosses a man walking @ 2km/hr or crosses a man walking @ 10 km/hr.

   जब एक रेलगाड़ी एक व्यक्ति (स्थिर) को पार करती है, 2 किमी/ घंटा की चाल से चलने वाले एक व्यक्ति को पार करती है या 10 किमी/घंटा की चाल से चलने वाले एक व्यक्ति को पार करती है।

   In every case : $D = L_T$ (Length of the train)
   (रेलगाड़ी की लंबाई)

   Here, D refers to the distance which the train has covers extra with respect to the man.

   यहां D रेलगाड़ी की दूरी से संदर्भित है जो रेलगाड़ी व्यक्ति के संदर्भ में अतिरिक्त तय करती है।

2. Distance covered by the train when the train crosses an object:

   किसी वस्तु को पार करने में रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी

   $$D = L_T + L_O$$

   Where:/जहाँ

   L_T = Length of Train

   L_T = रेलगाड़ी की लंबाई

   L_O = Length of Object

   L_O = वस्तु की लंबाई

3. Train 1 crosses Train 2

   D = $L_1 + L_2$

   S = $S_1 - S_2$ (Same Direction)

   $S_1 + S_2$ (Opposite Direction)

4. Train 1 | Train 2

   L_1 | L_2

   S_1 | S_2

   A person sitting in Train 1 crosses Train 2.

   $D = L_2$

   $S = S_1 - S_2$

   Train 1 crosses a person sitting in Train 2.

   $D = L_1$

   $S = S_1 - S_2$

EXERCISE

TYPE - I

1. A train, 364 meters long, passes a pole in 26 seconds. Find the speed of the train in meters per second.

   364 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 26 सेकंड में एक खंभे को पार करती है। रेलगाड़ी की गति मीटर प्रति सेकंड में ज्ञात करें।

   IB ACIO GRADE II 17/01/2024 (Shift-02)

   (a) 15 m/sec (b) 11 m/sec
   (c) 14 m/sec (d) 13 m/sec

2. The time taken by a 180 m long train running at a speed of 54 km/h to cross a man standing on the platform is:

   54 km/h की गति से चल रही 180 m लंबी रेलगाड़ी द्वारा प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को पार करने में लिया गया समय कितना है?

   SSC CHSL 25/05/2022 (Shift- 2)

   (a) 10 Seconds (b) 12 Seconds
   (c) 11 Seconds (d) 9 Seconds

3. A train running at the speed of 63 km/h crosses a pole in 24 seconds. What is the length of the train?

   63 km/h की गति से चल रही एक रेलगाड़ी एक खम्भे को 24 सेकण्ड में पार करती है। ट्रेन की लम्बाई क्या होगी?

   SSC CHSL 06/06/2022 (Shift 01)

   (a) 360 m (b) 320 m
   (c) 380 m (d) 420 m

Maths by Aditya Ranjan sir

TYPE - II

4. A goods train 350 m long passes through a tunnel of 1250m in 80 seconds. What is the speed of the train?
350 मीटर लंबी एक मालगाड़ी 1250 मीटर लंबी सुरंग से 80 सेकंड में गुजरती है। ट्रेन की गति क्या है?
SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)
SSC CGL MAINS 07/03/2023
(a) 78 km/h (b) 72 km/h
(c) 56 km/h (d) 64 km/h

5. A 240 m long train crosses a 360 m long tunnel in 30 seconds. What is the speed of the train (in km/h)?
240 मीटर लंबी एक ट्रेन 360 मीटर लंबी सुरंग को 30 सेकंड में पार करती है। ट्रेन की चाल (किमी/घं टा में) क्या है?
SSC CGL 21/04/2022 (Shift-03)
(a) 60 (b) 28.8
(c) 72 (d) 43.2

6. A 255-m long train is running at a speed of 72 km/h. It crosses a platform of length 745 m in:
255-मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 72 किमी/घंटा की चाल से चल रही है। यह 745 मीटर लंबाई के एक प्लेटफॉर्म को .... में पार करेगी।
SSC CPO 27/06/2024 (Shift-02)
(a) 53 seconds (b) 40 seconds
(c) 50 seconds (d) 51 seconds

7. Rajdhani Express train of length 108 m is running at the speed of 128 km/h. Another train of length 148 m is standing at the station. In what time will the Rajdhani Express cross the other train?
108 m लंबी राजधानी एक्सप्रेस ट्रेन 128 km/h. की चाल से चल रही है। 148 m लंबी एक और ट्रेन स्टेशन पर खड़ी है। राजधानी एक्सप्रेस दूसरी ट्रेन को कितने समय में पार करेगी?
SSC CGL 26/07/2023 (Shift-03)
(a) 8 seconds/8 सेकंड (b) 7.5 seconds/7.5 सेकंड
(c) 9 seconds/9 सेकंड (d) 7.2 seconds /7.2 सेकंड

8. A train 348 m long is running at a speed of 36 km/hr. It crosses a bridge in 50 seconds. What is the length of the bridge?
348 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 36 किमी/घंटा की गति से चल रही है। यह एक पुल को 50 सेकंड में पार करती है। पुल की लंबाई कितनी है?
IB ACIO GRADE II 17/01/2024 (Shift-04)
(a) 152 m (b) 146 m
(c) 176 m (d) 103 m

9. A train crosses a 400 m-long platform in 50 seconds. It crosses another 600 m-long platform in 60 seconds. What are the length and the speed of the train
एक रेलगाड़ी 400 m लंबे प्लेटफॉर्म को 50 सेकेण्ड में और एक अन्य 600 m लंबे प्लेटफॉर्म को 60 सेकेण्ड में पार करती है। रेलगाड़ी की लंबाई और चाल कितनी-कितनी है?
SSC CHSL 31/05/2022 (Shift- 1)
(a) 600 m; 72 km/h (b) 550 m; 75 km/h
(c) 500 m; 70 km/h (d) 650 m; 74 km/h

TYPE - III

10. A train passes a man standing on a platform in 8 seconds and also crosses the platform which is 264 metres long in 20 seconds. The length of the train (in metres) is:
एक रेलगाड़ी किसी प्लेटफॉर्म पर खड़े व्यक्ति को 8 सेकंड में पार करती है और 264 मीटर लंबे प्लेटफार्म को 20 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी की लंबाई (मीटर में) है:
(a) 188 (b) 176
(c) 175 (d) 96

11. A 750 metres long train crosses a stationary pole in 15 sec. Travelling at the same speed, this train crosses a bridge completely in 25 sec. What is the length of this bridge?
750 मीटर लंबी एक ट्रेन एक स्थिर खंभे को 15 सेकंड में पार करती है। इसी चाल से यात्रा करते हुए, यह ट्रेन एक पुल को 25 सेकंड में पूरी तरह पार कर जाती है। पुल की लंबाई कितनी है?
SSC MTS 25/07/2022 (Shift- 3)
(a) 1000 m (b) 750 m
(c) 1250 m (d) 500 m

12. A train running at $40\frac{1}{2}$ km/h takes 24 second to cross a pole. How much time (in second) will it take to pass a 450 m long bridge?
$40\frac{1}{2}$ km/h की चाल से चलने की वाली एक रेलगाड़ी एक खम्भे को पार करने में 24 सेकंड का समय लेती है। 450 मीटर लंबे पुल को पार करने में कितना समय (सेकंड में) लगेगा?
SSC CGL 13/08/2021(Shift 03)
(a) 56 (b) 52
(c) 60 (d) 64

TYPE - IV

13. Two trains 230 m and 270 m long are running in opposite directions at speeds of 42 km/h and 48 km/h, respectively. They cross each other in:
230 मीटर और 270 मीटर लंबी दो रेलगाड़ियाँ क्रमशः 42 किमी/घंटे और 48 किमी/घंटे की चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। वे एक दूसरे को ____ में पार करेंगी।
SSC CPO 28/06/2024 (Shift-01)
(a) 30 seconds/सेकंड (b) 22 seconds/सेकंड
(c) 20 seconds/सेकंड (d) 25 seconds/सेकंड

14. Two trains, one 125 metres and the other 375 metres long are running in opposite directions on parallel tracks, at the speed of 81 km/hr and 63 km/hr respectively. How much time will they take to cross each other ?
दो रेलगाड़ी जिनमें से एक 125 मीटर लंबी है और दूसरी 375 मीटर लंबी है समांतर पटरी पर एक-दूसरे के विपरीत दिशा में 81 किमी./घंटे और 63 किमी./घंटे की रफ्तार से चल रही है। उन्हें एक-दूसरे को पार करने में कितना समय लगेगा?
SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-04)
(a) 25 seconds (b) 15 seconds
(c) 12.5 seconds (d) 22.5 seconds

Aditya Ranjan sir

15. Two trains having lengths of 230 m and 240 m are 130 m apart. They start moving towards each other on parallel tracks, at speeds of 160 km/h and 200 km/h, respectively. In how much time will the trains cross each other?
230 m और 240 m लम्बाई वाली दो ट्रेनें 130 m की दूरी पर हैं। वे समानातर पटरियों पर क्रमशः 160 km/h और 200 km/h की चाल से एक-दूसरे की ओर चलना शुरू करती हैं। ट्रेनें एक दूसरे को कितने समय में पार करेंगी?
SSC CHSL 08/06/2022 (Shift- 2)
(a) 5 Sec (b) 6 Sec
(c) 8 Sec (d) 7 Sec

16. A train of 220 m in length moving at the speed of 72 km/h crosses another train of 230 m length coming from opposite direction in 9 seconds. The speed of the train (in km/h) is:
220 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी 72 किमी/घंटा की चाल से चल रही है और विपरीत दिशा से आ रही 230 मीटर लंबी रेलगाड़ी को 9 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी की चाल (किमी/घंटा में) कितनी है?
ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-1)
(a) 108 (b) 120
(c) 90 (d) 126

17. A 320 m long train completely crosses a 240 m long train, coming from the opposite direction, in y seconds. If the first train is travelling at the speed of 44 km/h and the second train is travelling at 56.8 km/h, then what is the value of y?
एक 320 मीटर लंबी ट्रेन विपरीत दिशा से आ रही 240 मीटर लंबी ट्रेन को y सेकंड में पूरी तरह से पार कर जाती है। यदि पहली ट्रेन 44 किमी/घंटा की गति से यात्रा कर रही है और दूसरी ट्रेन 56.8 किमी/घंटा की गति से यात्रा कर रही है, तो y का मान क्या है?
SSC CPO 29/06/2024 (Shift-01)
(a) 21 (b) 18
(c) 20 (d) 22

18. Two trains having the same speed are running in opposite directions. If the length of each train is 120 metres and they cross each other in 8 seconds, then, what is the speed of each train (in km/h)?
समान चाल वाली दो रेलगाड़िया विपरीत दिशाओं में चल रही है। यदि प्रत्येक रेलगाड़ी की लंबाई 120 मीटर है और वे एक-दूसरे को 8 सेकंड में पार करती है, तो प्रत्येक रेलगाड़ी की चाल (किमी/घंटा में) क्या है?
SSC MTS 12/09/2023 (Shift- 01)
(a) 60 (b) 45
(c) 50 (d) 54

19. Two trains each 200m long are moving in opposite directions. They cross each other in 10 seconds. If the speed of one train is 90km/h, find the speed of the other train.
दो ट्रेनें, जिनमें से प्रत्येक की लंबाई 200 m है, विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। वे 10 सेकण्ड में एक-दूसरे को पार करती हैं। यदि एक ट्रेन की चाल 90 km/h है, तो दूसरी ट्रेन की चाल ज्ञात कीजिए।
SSC CHSL 25/05/2022 (Shift- 3)
(a) 90 km/h (b) 45 km/h
(c) 54 km/h (d) 36 km/h

20. A train x running at 74 km/h crosses another train y running at 52 km/h in the opposite direction in 12 seconds. If the length of y is two-thirds that of x , then what is the length of x (in m)?
74 km/h की चाल से बचने वाली रेलगाड़ी x, विपरीत दिशा में 52 km/h की चाल से चलने वाली रेलगाड़ी y को 12 सेकण्ड में पार करती है। यदि रेलगाड़ी y की लंबाई, रेलगाड़ी x की लंबाई की दो-तिहाई है, तो रेलगाड़ी x की लंबाई (m में) ज्ञात करें।
SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)
(a) 168 (b) 252
(c) 210 (d) 200

21. The ratio of lengths of Train A and Train B is 2 : 3. The speed of A is 36 km/h and that ofB is 54 km/h. They cross each other completely in 10 seconds when travelling in opposite directions. In how much time (in seconds) does Train B cross completely a tunnel of length 450 m?
ट्रेन A और ट्रेन B की लंबाई का अनुपात 2 : 3 है। A की चाल 36 km/h है और B की चाल 54 km/h है। विपरीत दिशाओं में यात्रा करते समय, ये 10 सेकंड में एक दूसरे को पूरी तरह से पार करती हैं। ट्रेन B कितने समय में (सेकंड में) 450 m लंबी सुरंग को पूरी तरह से पार करेगी?
ICAR Assistant 29/07/2022 (Shift- 02)
(a) 60 (b) 45
(c) 40 (d) 50

22. The length of Train A is $\frac{4}{5}$ of the length of Train B. The speeds of A and B are 63 km/h and 45 km/h, respectively. Trains A and B take 15 seconds to cross each other completely when running in opposite directions. How much time (in seconds) will Train C of length 160 m, running at a speed of 90 km/h, take to cross Train A when both the trains are running in the same direction?
ट्रेन A की लंबाई, ट्रेन B की लंबाई की $\frac{4}{5}$ है। A और B की चाल क्रमशः 63 km/h और 45 km/h है। विपरीत दिशाओं में चलते समय ट्रेन A और B एक दूसरे को पूरी तरह से पार करने में 15 सेकंड का समय लेती हैं। 90 km/h की चाल से चल रही 160 m लंबाई वाली ट्रेन C, ट्रेन A को पार करने में (जब दोनों ट्रेनें एक ही दिशा में चल रही हैं) कितना समय (सेकंड में) लेगी?
ICAR Assistant 29/07/2022 (Shift- 03)
(a) 42 (b) 50
(c) 45 (d) 48

Maths by Aditya Ranjan sir

23. A train takes 18 seconds to pass through a tunnel of length 240 m long and 12 seconds to cross another train of length 270 m long which is moving in the opposite direction at a speed of 54 km/h. The length (in m) of the train is:

एक रेलगाड़ी 240 मीटर लंबी सुरंग को पार करने में 18 सेकंड का समय लेती है और विपरीत दिशा में 54 किमी/घंटा की चाल से चल रही 270 मीटर लंबी दूसरी रेलगाड़ी को पार करने में 12 सेकंड का समय लेती हे। रेलगाड़ी की लंबाई (मीटर में) कितनी है?

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-2)

(a) 160 (b) 220
(c) 210 (d) 180

24. A train of length 360 metres crosses an electric pole in 30 seconds and crosses another train of the same length travelling in opposite direction in 15 seconds. What is the speed of the second train?

360 मीटर लंबी एक ट्रेन बिजली के खंभे को 30 सेकंड में पार करती है और विपरीत दिशा में यात्रा कर रही समान लंबाई की दूसरी ट्रेन को 15 सेकंड में पार करती है। दूसरी ट्रेन की गति क्या है?

SSC CHSL 16/03/2023 (Shift-02)

(a) 12 m/s (b) 36 m/s
(c) 24 m/s (d) 60 m/s

TYPE - V

25. Two trains, 140 m and 120 m in length, are running in the same direction at the speed of 60 km/h and 78 km/h, respectively. In how much time will they completely cross each other?

140 मीटर और 120 मीटर लंबी दो रेलगाड़ियाँ क्रमश: 60 किमी/घंटा और 78 किमी/घंटा की चाल से एक ही दिशा में चल रही हैं। कितने समय में वे एक दूसरे को पूरी तरह से पार कर लेंगी?

SSC CPO 29/06/2024 (Shift-01)

(a) 52 seconds (b) 58 seconds
(c) 48 seconds (d) 65 seconds

26. Two trains P and Q of lengths 320 meter and 540 meter, respectively, are running in the same direction on parallel tracks at 108 km/h and 144 km/h, respectively. How much time will the trains take to cross each other completely?

क्रमश: 320 मी. और 540 मी. की लंबाई वाली दो ट्रेनें P और Q समानांतर पटरियों पर क्रमश: 108 किमी/घंटे और 144 किमी/घंटे की चाल से एक ही दिशा में चल रही हैं। ट्रेनें एक दूसरे को पूरी तरह से पार करने में कितना समय लेंगी?

SSC CGL 18/07/2023 (Shift-01)

(a) 86 s (b) 54 s
(c) 32 s (d) 68 s

27. On parallel tracks, two trains of equal lenght are moving at speeds of 46 and 36 kilometers per hour in the same direction. In 36 second, the quicker train overtakes the slower one. The length of each train is:

समानांतर पटरियों पर, समान लंबाई की दो ट्रेनें एक ही दिशा में 46 और 36 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से चल रही हैं। 36 सेकंड में, तेज ट्रेन धीमी ट्रेन से आगे निकल जाती है। प्रत्येक ट्रेन की लंबाई है:

SSC CHSL 07/08/2023 Shift-01

(a) 60 meter (b) 50 meter
(c) 56 meter (d) 52 meters

28. A train traveling at 70 km/h crosses another train traveling in the same direction at 34 km/h in 25 seconds. What is the combined length of both the trains (in metres)?

एक ट्रेन 70 km/h की चाल से चल रही है और समान दिशा में 34 km/h की चाल से चल रही दूसरी ट्रेन को 25 सेकंड में पार कर लेती है। दोनों ट्रेनों की संयुक्त लंबाई (m में) ज्ञात करें।

SSC CGL 18/07/2023 (Shift-03)

(a) 225 (b) 250
(c) 325 (d) 500

29. Two trains of equal length are running on parallel lines in the same direction at the rate of 60 kmph and 42 kmph. The faster train passes the slower train in 40 seconds. The length of each train is:

समान लंबाई की दो ट्रेन समानांतर पटरियों पर समान दिशा में 60 किमी/घंटा और 42 किमी/घंटा की चाल से चल रही है। तेज चाल वाली ट्रेन, धीमी चाल की ट्रेन को 40 सेकंड में पार कर जाती है। प्रत्येक ट्रेन की लंबाई ज्ञात कीजिए।

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-3)

(a) 120 m (b) 104 m
(c) 100 m (d) 112 m

30. Two trains are running on parallel tracks in the same direction at the speed of 80 km/h and 90 km/h, respectively. The trains crossed each other in 3 minutes. If the length of one train is 230 m, then what is the length (in m) of the other train?

दो ट्रेनें समानांतर पटरियों पर एक ही दिशा में क्रमश: 80 किमी/घंटा और 90 किमी/घंटा की चाल से चल रही हैं। ट्रेनें 3 मिनट में एक दूसरे को पार करती हैं। यदि एक ट्रेन की लंबाई 230 मीटर है, तो दूसरी ट्रेन की लंबाई (मीटर में) क्या है?

SSC CGL 21/04/2022 (Shift-02)

(a) 270 (b) 300
(c) 250 (d) 230

31. Train X of Length 350 m long crosses an 850 meter long bridge in $1\frac{1}{3}$ minutes. How much time (in minutes) will it take to completely cross a 250 m long train Y, running at a speed of 42 km/h in the same direction?

350 मीटर लंबी ट्रेन एक 850 मीटर लंबे पुल को $1\frac{1}{3}$ मिनट में पार करती है। कितना समय है (मिनटों में) क्या समान दिशा में 42 किमी/घंटा की गति से चल रही 250 मीटर लंबी ट्रेन Y को पूरी तरह से पार करने में समय लगेगा?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-2)

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

Maths by Aditya Ranjan sir

TYPE - VI

32. **Two trains of equal length crosses each other in same direction in 1 min and in opposite direction in 10 sec. Find the speed (in km/hr) of trains.**

समान लंबाई की दो रेलगाड़ी एक ही दिशा में चलते हुए 1 मिनट में और विपरीत दिशा में चलते हुए 10 सेकण्ड में एक-दूसरे को पार करती है। दोनों रेलगाड़ी की चाल (किमी/घंटे में) ज्ञात करें।

(a) 60, 72
(b) 60, 54
(c) 54, 48
(d) Cannot be determined

33. **Train A running at 81 km/h takes 72 sec to overtake train B, when both the trains are running in the same direction, but it takes 36 sec to cross each other if the trains are running in the opposite direction. If the length of train B is 600 metres, then find the length of train A. (in metres)**

81 km/h की चाल से चलने वाली ट्रेन A, ट्रेन B से आगे निकलने में 72 sec का समय तब लेती है, जब दोनों ट्रेनें एक ही दिशा में चल रही होती हैं, लेकिन यदि ट्रेनें विपरीत दिशा में चल रही है, तो एक-दूसरे को पार करने में 36 sec का समय लेती हैं। यदि ट्रेन B की लंबाई 600 मीटर है, तो ट्रेन A की लंबाई ज्ञात करें। (मीटर में)

SSC CGL 13/12/2022 (Shift- 03)

(a) 600 (b) 480
(c) 590 (d) 900

34. **The lengths of two trains are 380 m and 220 m. The faster of these two trains takes 20 seconds to overtake the other, when travelling in same direction. The trains take 12 seconds to cross each other, when travelling in opposite directions. What is the speed (in km/h) of the faster train?**

दो ट्रेनों की लंबाई 380 मीटर और 220 मीटर है। एक ही दिशा में यात्रा करते समय इन दोनों ट्रेनों में से तेज गति से चलने वाली दूसरी ट्रेन को पार करने में 20 सेकंड का समय लगता है। विपरीत दिशाओं में यात्रा करते समय ट्रेनें एक दूसरे को पार करने में 12 सेकंड का समय लेती हैं। तेज ट्रेन की गति (किमी/घंटा में) क्या है?

SSC PHASE IX 2022

(a) 108 (b) 126
(c) 144 (d) 90

35. **Two trains of lengths 250 metres and 200 metres run on parallel tracks. When running in the same direction, the faster train crosses the slower one in 37.5 seconds. When running in opposite directions at speeds the same as their earlier speeds, they pass each other completely in 7.5 seconds. Then the ratio of the speeds of the faster train to the slower train is:**

250 मीटर और 200 मीटर लंबी दो रेलगाड़ियां समानांतर पटरियों पर चलती है। समान दिशा में चलने पर तेज रेलगाड़ी, धीमी रेलगाड़ी को 37.5 सेकंड में पार कर जाती है। अपनी पिछली चालों के समान चाल से विपरीत दिशाओं में चलने पर वे 7.5 सेकंड में एक-दूसरे को पूरी तरह से पार कर जाती है। तेज रेलगाड़ी की चाल का, धीमी रेलगाड़ी की चाल से अनुपात कितना है?

ICAR Mains, 10/07/2023 (Shift-2)

(a) 3 : 2 (b) 5 : 4
(c) 4 : 3 (d) 6 : 5

TYPE - VII

36. **Two trains of equal length cross a pole in 5 sec and 7 sec respectively. In what time they will cross each other going in same direction**

दो समान लंबाई की रेलगाड़ी एक खंभे को क्रमशः 5 सेकण्ड और 7 सेकण्ड में पार करती है। समान दिशा में चलते हुए वे एक-दूसरे को कितने समय में पार करेगी?

(a) 35 sec (b) 30 sec
(c) 20 sec (d) 32 sec

37. **Two trains of length 160 m and 180 m respectively cross a pole in 5 sec and 6 sec respectively. In what time they will cross each other going in same direction?**

दो रेलगाड़ी जिसकी लंबाई क्रमशः 160 मीटर और 180 मीटर है किसी खंभे को क्रमशः 5 सेकण्ड और 6 सेकण्ड में पार करती है। समान दिशा में चलते हुए वे एक-दूसरे को कितने समय में पार करेगी?

(a) 150 sec (b) 160 sec
(c) 170 sec (d) 180 sec

38. **Two trains having same length cross an electric pole in 27 sec. and 24 sec. respectively. Then in how much time they will cross each other if they are moving in opposite direction.**

समान लम्बाई की दो रेलगाड़ी बिजली के एक खम्भे को क्रमशः 27 सेकंड और 24 सेकंड में पार करती है। तो कितने समय में वे एक दूसरे को पार करेंगी यदि वे विपरीत दिशा में चल रही है।

(a) 22.6 sec (b) 25.4 sec
(c) 28.2 sec (d) 30.8 sec

Maths by Aditya Ranjan Sir

39. **Two trains cross a man standing on a platform in 27 sec and 17 sec respectively while in opposite direction crosses each other in 23 sec. Find ratio of speed of the trains?**
दो रेलगाड़ी किसी प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को क्रमश: 27 सेकण्ड और 17 सेकण्ड में पार करती है जबकि विपरीत दिशा में चलते हुए एक-दूसरे को 23 सेकण्ड में पार करती है। रेलगाड़ी के चाल का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 2 : 1 (b) 1 : 3
(c) 3 : 5 (d) 3 : 2

40. **Two trains cross a man standing in a platform in 18 sec and 24 sec. While crosses each other coming from opposite direction in 20 sec. Find ratio of speed of the trains.**
दो रेलगाड़ी किसी प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को क्रमश: 18 सेकण्ड और 24 सेकण्ड में पार करती है जबकि विपरीत दिशा में चलते हुए एक-दूसरे को 20 सेकण्ड में पार करती है। रेलगाड़ी के चाल का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 3 : 2 (b) 4 : 3
(c) 2 : 1 (d) 3 : 1

TYPE - VIII

41. **If a train 130 m long takes $6\frac{1}{2}$ seconds to cross a man who is walking at 12 km/h in the same direction in which the train going, then the speed of the train (in km/h) is:**
यदि 130 मीटर लंबी ट्रेन एक व्यक्ति को पार करने में $6\frac{1}{2}$ सेकंड लेती है जो 12 किमी/घंटा की गति से उसी दिशा में चल रहा है जिस दिशा में ट्रेन जा रही है, तो ट्रेन की गति (किमी/घंटा में) है:
SSC CHSL 04/08/2023 (Shift-02)
(a) 84 (b) 64
(c) 48 (d) 74

42. **A 252 m long train is running at a speed of 125 km/h. What is the time (in seconds) in which it will pass a man who starts from the engine running at the speed of 17 km/h in the same direction as that of the train?**
252 मीटर लंबी एक ट्रेन 125 किमी/घंटा की गति से चल रही है। वह समय (सेकंड में) क्या है जिसमें यह ट्रेन के समान दिशा में 17 किमी/घंटा की गति से चलने वाले इंजन से चलने वाले व्यक्ति को पार कर जाएगी?
SSC CGL 27/07/2023 (Shift-03)
(a) 7.6 (b) 8
(c) 8.4 (d) 6.4

43. **A train travelling at the speed of x km/h crossed a 300 m long platform in 30 seconds, and overtook a man walking in the same direction at 6 km/h in 20 seconds. What is the value of x?**
x km/h की चाल से चलने वाली रेलगाड़ी 300 m लंबे प्लेटफॉर्म को 30 सेकण्ड में पार करती है और उसी दिशा में 6 km/h की चाल से चल रहे व्यक्ति को 20 सेकण्ड में ओवरटेक करती है। x का मान ज्ञात करें।
SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)
(a) 60 (b) 96
(c) 48 (d) 102

44. **A 234 m long train passes a person running at 9 km/h in the opposite direction, in 6 seconds. In how much time (in seconds) will it pass another person who is moving at 23.4 km/h, in the same direction?**
234 m लंबी एक ट्रेन विपरीत दिशा में 9 km/h की चाल से चल रहे एक व्यक्ति को 6 सेकंड में पार कर जाती है। ट्रेन समान दिशा में 23.4 km/h की चाल से चल रहे एक अन्य व्यक्ति को कितने समय में (सेकंड में) पार कर लेगी?
SSC CPO 29/06/2024 (Shift-02)
(a) 8 (b) 7.8
(c) 7.2 (d) 8.4

45. **Two trains are moving in the same direction at 60 km/h and 42 km/h. The faster train crosses a man in the slower train in 36 seconds. Find the length of the faster train.**
दो रेलगाड़ियाँ 60 किमी/घंटे और 42 किमी/घंटे की चाल से एक ही दिशा में चल रही हैं। तेज चलने वाली रेलगाड़ी, धीमी चलने वाली रेलगाड़ी में बैठे एक व्यक्ति को 36 सेकंड में पार करती है। तेज चलने वाली रेलगाड़ी की लंबाई ज्ञात कीजिए।
SSC CPO 28/06/2024 (Shift-03)
(a) 185 m (b) 180 m
(c) 195 m (d) 175 m

46. **A 50 m long train crosses a man sitting in another train going in same direction in 10 sec. If speed of first train is 40 km/hr then find speed of second train.**
50 मीटर लंबी कोई रेलगाड़ी उसी दिशा में जा रहे किसी दूसरी रेलगाड़ी में बैठे किसी व्यक्ति को 10 सेकण्ड में पार करती है। यदि पहली रेलगाड़ी की चाल 40 किमी/घंटा हो तो दूसरी रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।
(a) 18 km/hr (b) 20 km/hr
(c) 21 km/hr (d) 22 km/hr

47. **Train A which was travelling at 50 km/h crosses train B travelling in opposite direction in 15 seconds. If the length of train B is three times the length of A and the speed of train B was 58 km/h, then the length of train A(in m) is:**
ट्रेन A जो 50 किमी/घंटा की गति से चल रही थी, विपरीत दिशा में चल रही ट्रेन B को 15 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन B की लंबाई A की लंबाई की तीन गुनी है और ट्रेन B की गति 58 किमी/घंटा थी, तो ट्रेन A की लंबाई (मीटर में) क्या है?
SSC CGL TIER II (12/09/2019)
(a) 150 (b) 112.5
(c) 210 (d) 124.5

Maths by Aditya Ranjan sir

48. A 250 m-long train passes a man going at a speed of 10 km/h, in the opposite direction, in 9 seconds. How much time (in seconds) will the train take to overtake a 200 m-long train completely, running at a speed of 63 km/h in the same direction?

एक 250 m लंबी ट्रेन 10 km/hr की चाल से विपरीत दिशा में जा रहे एक व्यक्ति को 9 सेकंड में पार करती है। इसी ट्रेन को समान दिशा में 63 km/hr की चाल से चल रही 200 m लंबी ट्रेन को पूरी तरह से पार करने में कितना समय (सेकंड में) लगेगा?

ICAR Assistant 29/07/2022 (Shift- 01)

(a) 40 (b) 60
(c) 45 (d) 50

49. A 150 m long train crosses a man sitting in another train coming from opposite direction in 5 sec. If speed of another train is 60 km/hr then find time taken by first train to cross 250 m long platform.

150 मीटर लंबी कोई रेलगाड़ी विपरीत दिशा में जा रहे किसी दूसरी रेलगाड़ी में बैठे किसी व्यक्ति को 5 सेकण्ड में पार करती है। यदि दूसरी रेलगाड़ी की चाल 60 किमी/घंटा हो तो पहली रेलगाड़ी द्वारा 250 मीटर लम्बे प्लेटफॉर्म को पार करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

(a) 20 sec (b) 25 sec
(c) 30 sec (d) 35 sec

50. Trains P and Q are running in the same direction on parallel tracks with speeds of x km/h and 90 km/h (90 > x), respectively. The faster train passes a man sitting in the slower train in 30 seconds. If the length of train Q is 225 m, then what is the value of x ?

ट्रेन P और Q समानांतर पटरियों पर एक ही दिशा में क्रमशः x किमी/घंटा और 90 किमी/घंटा की चाल से चल रही हैं जहां (90 > x) है। तेज चाल से चलने वाली ट्रेन धीमी चाल से से चलने वाली ट्रेन में बैठे एक व्यक्ति को 30 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन Q की लंबाई 225 मीटर है, तो x का मान क्या होगा?

SSC PHASE IX 2022

(a) 65 (b) 60
(c) 68 (d) 63

TYPE - IX

51. A train crosses two cyclists in same direction in 12 seconds and 15 seconds respectively. Speed of cyclists are 18 km/hr and 21 km/hr respectively. Length of train is :

एक रेलगाड़ी समान दिशा में, 18 किमी/घंटा और 21 किमी/घंटा की चाल से चलने वाले दो साईकिल चालकों को क्रमशः 12 सेकंड और 15 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी की लंबाई है:

(a) 40 m (b) 45 m
(c) 50 m (d) 55 m

52. A train passes two persons walking with speed of 5 m/s and 10 m/s in 6 seconds and 5 seconds respectively. Both persons are walking in opposite direction train. Find the length of train?

एक रेलगाड़ी 5 मी/से एवं 10 मी/से की चाल से चल रहे दो व्यक्तियों को क्रमशः 6 सेकेण्ड एवं 5 सेकेण्ड में पार कर लेती है। ये दोनों व्यक्ति रेलगाड़ी के विपरीत दिशा में चल रहे हैं। गाड़ी की लम्बाई बताएँ?

(a) 125 m (b) 150 m
(c) 160 m (d) 170 m

53. A train passes two persons walking in the same directions as of train at a speed of 3 km/hr and 5 km/hr respectively in 10 seconds and 11 seconds respectively. The speed of the train is

एक रेलगाड़ी समान दिशा में, 3 किमी/घंटा और 5 किमी/घंटा की चाल से चलने वाले दो व्यक्तियो को क्रमशः 10 सेकंड और 11 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी की चाल है:

(a) 28 km/hr (b) 27 km/hr
(c) 25 km/hr (d) 24 km/hr

54. A train crosses two persons travelling at 4 km/h and 6 km/h in the same direction in 12sec and 14 sec, respectively. The speed of the train is ________.

एक ट्रेन उसी दिशा में 4 km/h और 6 km/h की चाल से चल रहे दो व्यक्तियों को क्रमशः 12 sec और 14 sec में पार कर जाती है। ट्रेन की चाल ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/09/2022 (Shift - 02)

(a) 18 km/h (b) 26 km/h
(c) 20 km/h (d) 24 km/h

55. A train running at 48 km/h crosses a man going with the speed of 12 km/h, in the same direction, in 18 seconds and passes a woman coming from the opposite direction in 12 seconds. The speed (in km/h) of the woman is:

48 किमी/घंटा की चाल से चलती रेलगाड़ी उसी दिशा में 12 किमी/घंटा की चाल से चलते व्यक्ति को 18 सेकंड में पार करती है और विपरीत दिशा में चलती महिला को 12 सेकंड में पार करती है। महिला की चाल (किमी/घंटा) में ज्ञात करें।

SSC CGL 23/08/2021(Shift 03)

(a) 8 (b) 9
(c) 6 (d) 10

Maths by Aditya Ranjan sir

TYPE - X

56. A 240m long train X passes a pole in 18 seconds and completely crosses another train Y running at a speed of 72 km/h in the opposite direction in 21 seconds. How much time (in seconds) will train Y take to completely cross a 140m long train Z running at a speed of 42 km/h in the same direction?

240 मीटर लंबी रेलगाड़ी X किसी खंभे को 18 सेकंड में पार करती है। और 72 किमी/प्रति घंटा की चाल से विपरीत दिशा से आने वाली एक दूसरी रेलगाड़ी Y को 21 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी Y 42 किमी/प्रति घंटा की चाल से समान दिशा में दौड़ रही 140 मीटर लंबी रेलगाड़ी Z को पार करने में कितना समय लेगी।

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-1)

(a) 68 (b) 65

(c) 72 (d) 70

57. Train A, running at a speed of 48 km/h, passes a pole in 24 seconds and completely passes a 280 m long train B in 18 seconds. Train B is running in the opposite direction of train A. In how much time (in minutes) will train B completely cross Train C of length 220 m running at a speed of 52 km/h in the same direction?

48 किमी/घंटा की चाल से चलती हुई एक रेलगाड़ी A, एक खंभे को 24 सेकंड में पार करती है और 280 मीटर लंबी रेलगाड़ी B को 18 सेकंड में पूरी तरह से पार करती है। रेलगाड़ी B, रेलगाड़ी A के विपरीत दिशा में चल रही है। रेलगाड़ी B, समान दिशा में 52 किमी/घंटा की चाल से चल रही 220 मीटर लंबी रेलगाड़ी C को कितने समय में (मिनटों में) पार कर लेगी?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-3)

(a) 2 (b) 1

(c) $1\frac{1}{4}$ (d) $1\frac{1}{2}$

58. The speeds of two trains are in the ratio 3 : 4. They are going in opposite directions along parallel tracks. If each takes 3 seconds to cross a telegraph post, find the time taken by the trains to cross each other completely?

दो रेलगाड़ियों की गति का अनुपात 3:4 है। वे समानांतर पटरियों पर विपरीत दिशाओं में जा रही हैं। यदि प्रत्येक रेलगाड़ी को किसी खम्भे को पार करने में 3 सेकंड लगते हैं, तो रेलगाड़ियों द्वारा एक-दूसरे को पूरी तरह से पार करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए?

(a) 3 sec. (b) 4 sec.

(c) 5 sec. (d) 6 sec.

59. The speeds of two trains are in the ratio 7 : 9. They are moving on the opposite directions on parallel tracks. The first train crosses a telegraph pole in 4 seconds whereas the second train crosses the pole in 6 seconds. Find the time taken by the trains to cross each other completely.

दो रेलगाड़ियों की गति का अनुपात 7:9 है। वे समानांतर पटरियों पर विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। पहली रेलगाड़ी एक खम्भे को 4 सेकंड में पार करती है जबकि दूसरी रेलगाड़ी उसी खम्भे को 6 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ियों द्वारा एक-दूसरे को पूरी तरह से पार करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए?

(a) $4\frac{2}{7}$ sec. (b) $4\frac{1}{8}$ sec.

(c) $5\frac{2}{7}$ sec. (d) $5\frac{1}{8}$ sec.

TYPE - XI

60. A man could see 400 m during fog when he was moving with 4 Km/hr, he saw a train coming from behind & disappeared in 3 minute if the length of train is 200 m, find the speed of the train?

एक व्यक्ति कोहरे के दौरान 400 मीटर देख सकता है जब वह 4 किमी/घंटा से चलता है तो उसने देखा कि एक रेलगाड़ी पीछे से आती है और 3 मिनट में गायब हो जाती है यदि रेलगाड़ी की लंबाई 200 मीटर है, तो रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करें?

(a) 20 km/hr (b) 24 km/hr

(c) 30 km/hr (d) 40 km/hr

61. A train crosses a man going along the railway track at 6 Km/hr. The man could see the train upto 2 minute and find the speed of the train if at the time of disappearance the distance between train to man was 1200 metre & length of train is 300 metre ?

6 किमी/घंटा की चाल से जा रहे किसी व्यक्ति को समान दिशा में ही चलती हुई एक रेलगाड़ी पार करती है। व्यक्ति रेलगाड़ी को 2 मिनट तक देख सकता है और यह उसको 1200 मी तक दिखाई देती है। यदि रेलगाड़ी की लम्बाई 300 मी हो, तो रेलगाड़ी की चाल बताएं?

(a) 39 km/hr (b) 45 km/hr

(c) 51 km/hr (d) 57 km/hr

TYPE - XII

62. A train is travelling with a speed of 54 kmph to reach its destination in 6 hours, but after reaching 20% of the distance, the engine fails due to which the train gets delayed by 33 minutes. By how much percentage does the driver need to increase the train's speed to reach the destination on time (correct to two decimal places)?

एक ट्रेन 6 घंटे में अपने गंतव्य स्थान तक पहुँचने के लिए 54 किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा कर रही है, लेकिन 20% दूरी तय करने के बाद, इंजन विफल हो जाता है जिसके कारण ट्रेन 33 मिनट की देरी से चलती है। समय पर गंतव्य स्थान तक पहुँचने के लिए ड्राइवर को ट्रेन की गति में कितने प्रतिशत की वृद्धि करने की आवश्यकता है (दो दशमलव स्थानों तक सही)?

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 01)

Maths by Aditya Ranjan sir

(a) 11.54% (b) 12.94%
(c) 10.96% (d) 10.24%

63. A train met with an accident 120 km from station A. It completed the remaining journey at $\frac{5}{6}$ of its previous speed and reached 2 hours late at station B. Had the accident taken place 300 km further, it would have been only 1 hour late. What is the speed of the train?
स्टेशन A से 120 किमी दूर एक ट्रेन दुर्घटनाग्रस्त हो गई। इसने अपनी पिछली गति के $\frac{5}{6}$ पर शेष यात्रा पूरी की और स्टेशन B पर 2 घंटे देरी से पहुंची। अगर दुर्घटना 300 किमी आगे होती, तो यह केवल 1 घंटा देर होती ट्रेन की गति क्या है?
(a) 100 km/h (b) 120 km/h
(c) 60 km/h (d) 50 km/h

64. A train meets with an accident after travelling 30 kms, after which it moves with $\frac{4}{5}$ of its original speed and arrives at the destination 45 minute late. Had the accident occurred 18 kms farther, it would have reached 9 minute earlier. Find the distance of the journey and original speed of the train.
एक रेलगाड़ी की 30 किलोमीटर की यात्रा करने के बाद दुर्घटनाग्रस्त हो जाती है, जिसके बाद वह अपनी मूल चाल के $\frac{4}{5}$ के साथ चलती है और 45 मिनट देरी से गंतव्य पर पहुंचती है। यदि दुर्घटना 18 किलोमीटर और आगे हुई होती, तो यह 9 मिनट पहले पहुंच जाती। यात्रा की दूरी और रेलगाड़ी की मूल चाल ज्ञात कीजिए?
(a) 120 km, 25 km/hr
(b) 125 km, 25 km/hr
(c) 130 km, 30 km/hr
(d) 120 km, 30 km/hr

65. A train starts from Delhi at 8:00 am. After 6 Hrs. there was a breakdown in the train, due to which it travels $\frac{2}{3}$ of its normal speed and hence becomes 40 mins late. If the breakdown occurred 200 km farther then it would have reached its destination 30 min late. Find the distance covered by the train ?
एक रेलगाड़ी दिल्ली से सुबह 8:00 बजे चलना प्रारंभ करती है। 6 घंटे बाद, रेलगाड़ी में एक ब्रेकडाउन हुआ जिसके बाद यह अपनी सामान्य चाल के $\frac{2}{3}$ से यात्रा करती है और इसलिए 40 मिनट देरी से पहुँचती है। यदि ब्रेकडाउन 200 किलोमीटर और दूर हुआ होता तो यह 30 मिनट देरी से अपने गंतव्य तक पहुंच जाती। रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए?
(a) 2800 km (b) 3600 km
(c) 4400 km (d) 5200 km

66. A man starts from his home to his office with a certain speed but after 1 hr. meets with an accident & resumes his journey after 1 Hr and becomes 1 hr 36 min late due to reducing his speed to $\frac{5}{6}$. If the accident had occurred after 50 Km then he will be late by 1 Hr 20 min. Find the distance from home to office?
एक व्यक्ति एक निश्चित चाल से अपने घर से अपने दफ्तर के लिए निकलता है, लेकिन 1 घंटे के बाद, उसके साथ एक दुर्घटना होती है और वह अपनी यात्रा 1 घंटे के बाद शुरू करता है और अपनी चाल को $\frac{5}{6}$ तक कम करने के कारण 1 घंटे 36 मिनट देरी से पहुंचता है। यदि दुर्घटना 50 किलोमीटर के बाद घटित होती, तो वह 1 घंटे 20 मिनट देरी से पहुंचता। घर से दफ्तर की दूरी का पता लगाएं?
(a) 112.5 km (b) 150 km
(c) 187.5 km (d) 225 km

Maths by Aditya Ranjan sir

ANSWER KEY

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