TRAIN (ट्रैन)

18 sheets
≈ 70Q
3 class
Relative speed ÷→

TRAIN PASSES POLE

1.

When a train passes a pole or a stationary man-

जब कोई ट्रेन किसी खंभे या स्थिर व्यक्ति को पार करती है —

$$Time = \frac{l}{s}$$

l → *length of train*

s → *Speed of train*

TRAIN PASSES BRIDGE

2.

When a train passes a Tunnel or a bridge/ Platform-

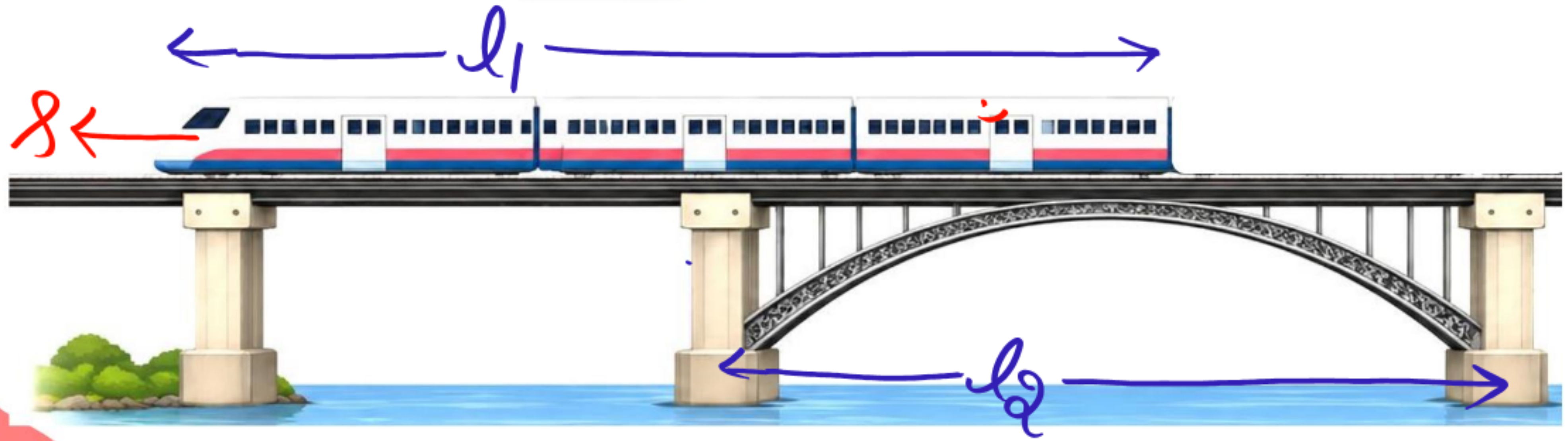
जब कोई ट्रेन सुरंग या पुल/प्लेटफॉर्म को पार करती है —

$$Time = \frac{l_1 + l_2}{s}$$

l_1 → *length of train*

l_2 → *length of bridge*

s → *Speed of train*

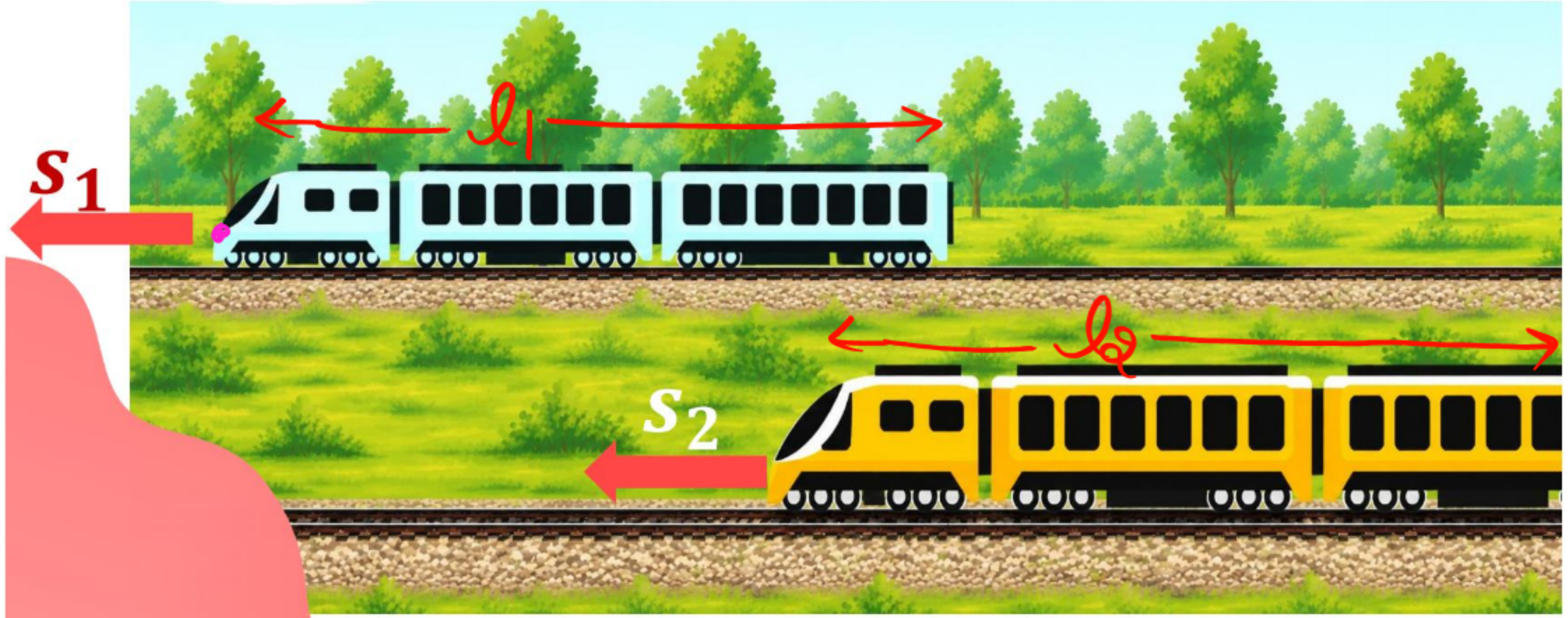


③

TRAIN PASSES ANOTHER MOVING TRAIN

When a train passes another moving train in same direction-

जब एक ट्रेन उसी दिशा में चल रही दूसरी ट्रेन को पार करती है —



$$t = \frac{l_1 + l_2}{s_1 - s_2}$$

l_1 → *length of train*

l_2 → *length of bridge*

S_1, S_2 → *Speed of train*

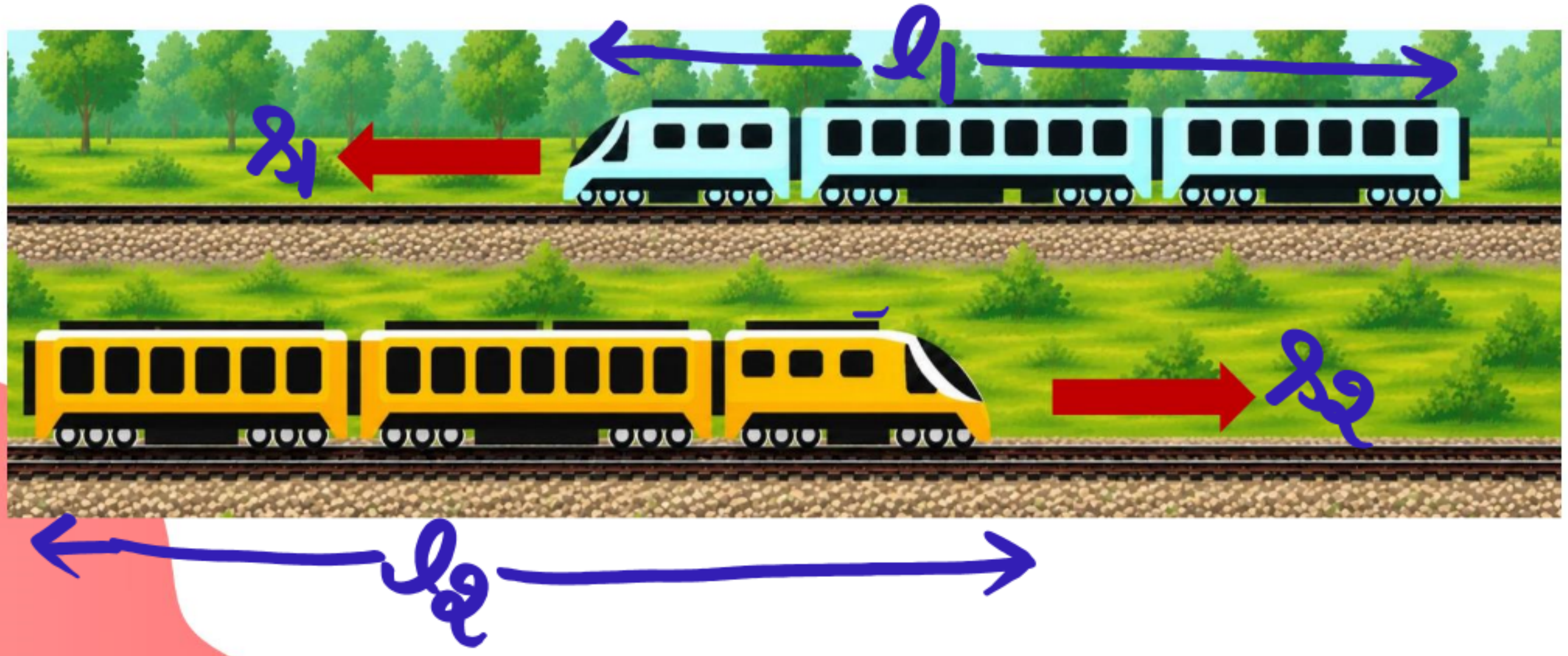
$s_1 > s_2$ माना

TRAIN PASSES ANOTHER MOVING TRAIN

④

When a train passes another moving train in opposite direction-

जब एक ट्रेन विपरीत दिशा में चल रही दूसरी ट्रेन को पार करती है —



$$t = \frac{l_1 + l_2}{s_1 + s_2}$$

$l_1, l_2 \rightarrow$ *length of train*

$S_1, S_2 \rightarrow$ *Speed of train*

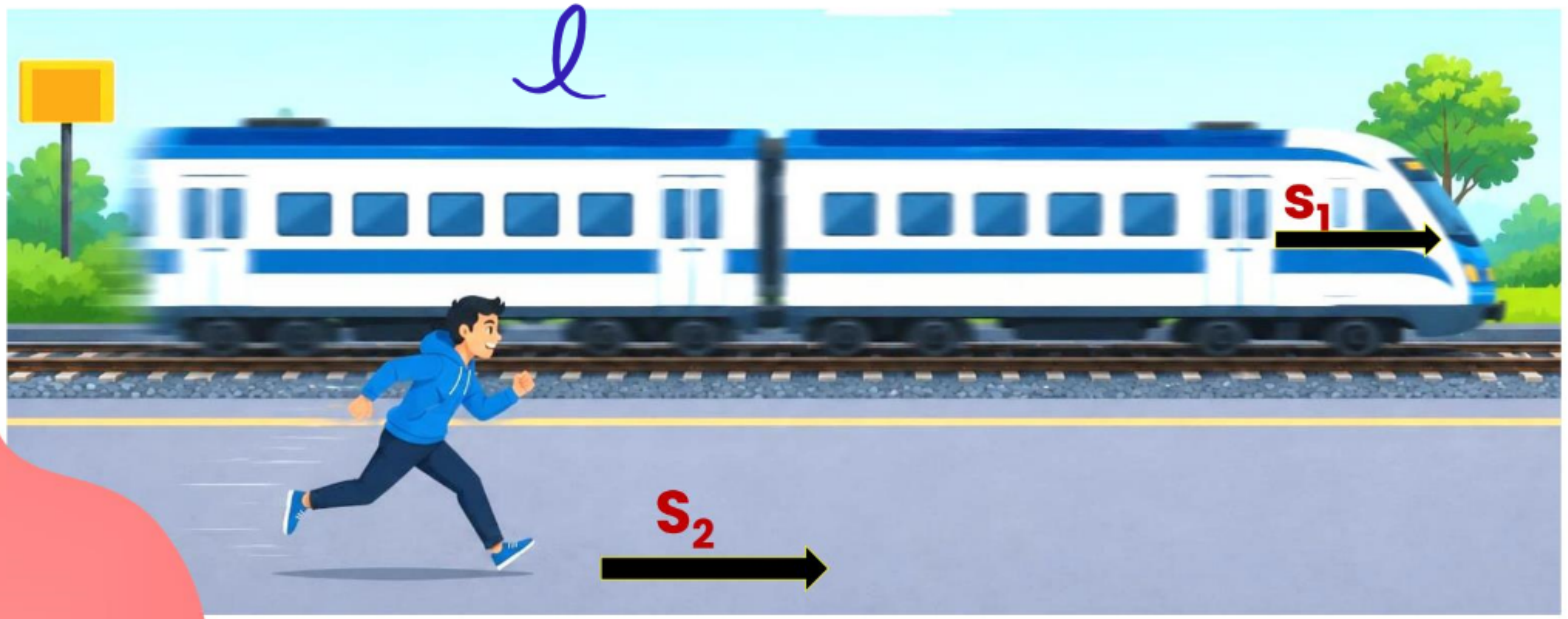
TRAIN PASSES MOVING PERSON

⑤.

When a train passing a moving person in same direction-

जब एक ट्रेन उसी दिशा में चल रहे व्यक्ति को पार करती है —

$s_1 > s_2$



$$t = \frac{l}{s_1 - s_2}$$

$l \rightarrow$ *length of train*

S_1 = Speed of Train

S_2 = Speed of Person

$l_T \rightarrow m$

$s_T \rightarrow 1 km/hr = \frac{5}{18} m/sec$

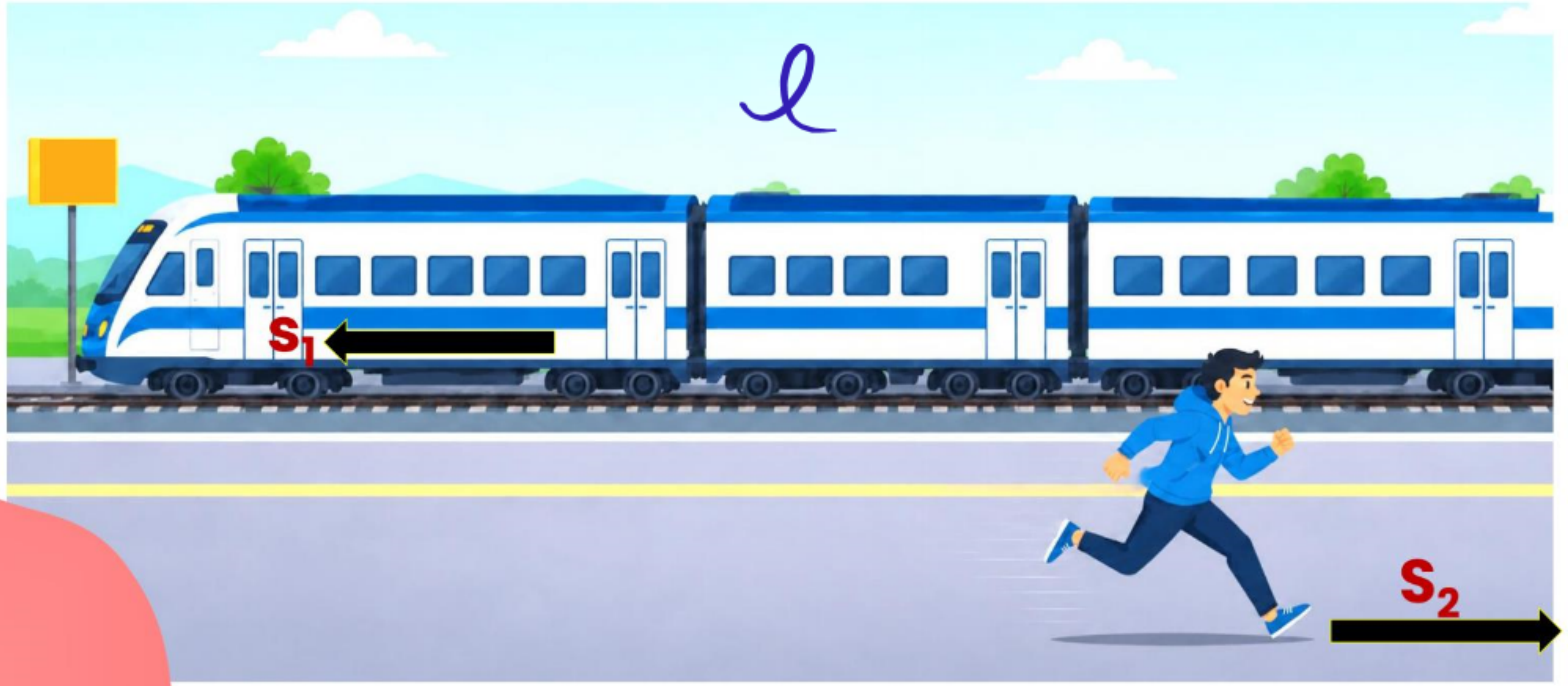
$t \rightarrow sec$

TRAIN PASSES MOVING PERSON

⑥

When a train passing a moving person in opposite direction-

जब एक ट्रेन विपरीत दिशा में चल रहे व्यक्ति को पार करती है —



$$t = \frac{l}{s_1 + s_2}$$

l → *length of train*

S_1 = Speed of Train

S_2 = Speed of Person

TRAIN

When a train passes a person sitting in another moving train-

जब एक ट्रेन दूसरी चलती हुई ट्रेन में बैठे व्यक्ति को पार करती है —

$$t = \frac{l}{s_1 + s_2}$$

#

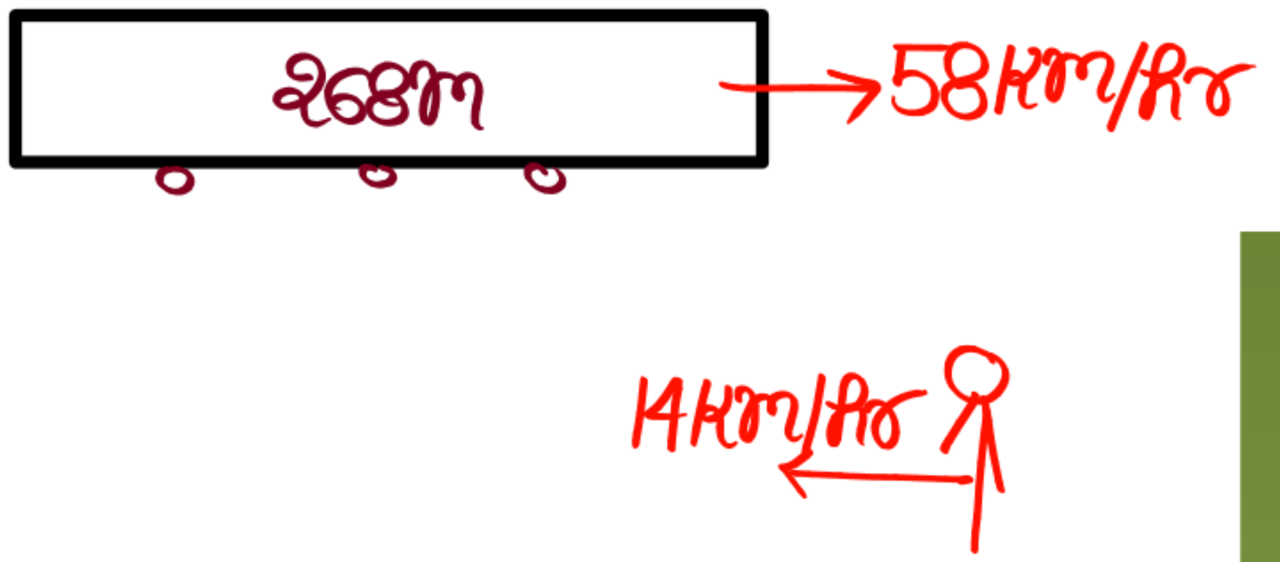
18. A train 268 m long is moving at a speed of 58 km/h. How much time will it take to cross a man coming from the opposite direction at a speed of 14 km/h?

268 m लंबी एक रेलगाड़ी 58 km/h की चाल से चल रही है। 14 km/h की चाल से विपरीत दिशा से आ रहे एक व्यक्ति को पार करने में उसे कितना समय लगेगा?

(SSC GD 2025)

[A] 12.8 seconds [B] 17.2 seconds

[C] 15.5 seconds [D] 13.4 seconds



$$t = \frac{268}{72 \times \frac{5}{18}} \text{ sec} = 13.4 \text{ sec}$$

SelectionWay

19. A 629 m long train crosses a man walking at a speed of 10.4 km/h in the opposite direction in 12 seconds. What is the speed (in km/h) of the train?

एक 629 m लंबी रेलगाड़ी विपरीत दिशा में 10.4 km/h की चाल से चल रहे एक व्यक्ति को 12 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी की चाल (km/h में) ज्ञात कीजिए।

(RRB RPF SI 2024) [RRB ALP CBT-1 2025]

[A] 183.1 [B] 178.3

[C] 176.6 [D] 177.4

(V.V.imp)

8 km/h माना → 178.3 km/h

$629 = (8 + 10.4) \times \frac{5}{18} \times 12$

$188.7 = 8 + 10.4$

$178.3 = 8$

20. A 372 m long train crosses a man walking at a speed of 6.9 km/h in the opposite direction in 24 seconds. What is the speed (in km/h) of the train?

372 मीटर लंबी एक ट्रेन विपरीत दिशा में 6.9 किमी/घंटा की गति से चल रहे एक व्यक्ति को 24 सेकंड में पार कर जाती है। ट्रेन की गति (किमी/घंटा में) क्या है?

(RRB RPF SI 2024)

[A] 49.2 [B] 48.9

[C] 46.5 [D] 51.3

$\rightarrow S$ $\leftarrow 6.9$

$372 = (S + 6.9) \times \frac{5}{18} \times 24$

$55.8 = S + 6.9$

$48.9 = S$

SelectionWay

21. A 240 m long train overtakes a man walking at 6 km/h, in the same direction, in 9 seconds. How much time (in seconds) will it take to pass a 372 m long tunnel with the same speed?

240 m लम्बी रेलगाड़ी, समान दिशा में 6 km/h की चाल से चलने वाले व्यक्ति को 9 सेकण्ड में पार कर जाती है। उसी चाल से यह रेलगाड़ी, 372 m लम्बी सुरंग को कितने समय में (सेकंड में) पार करेगा।?

[A] 21.6 [B] 20

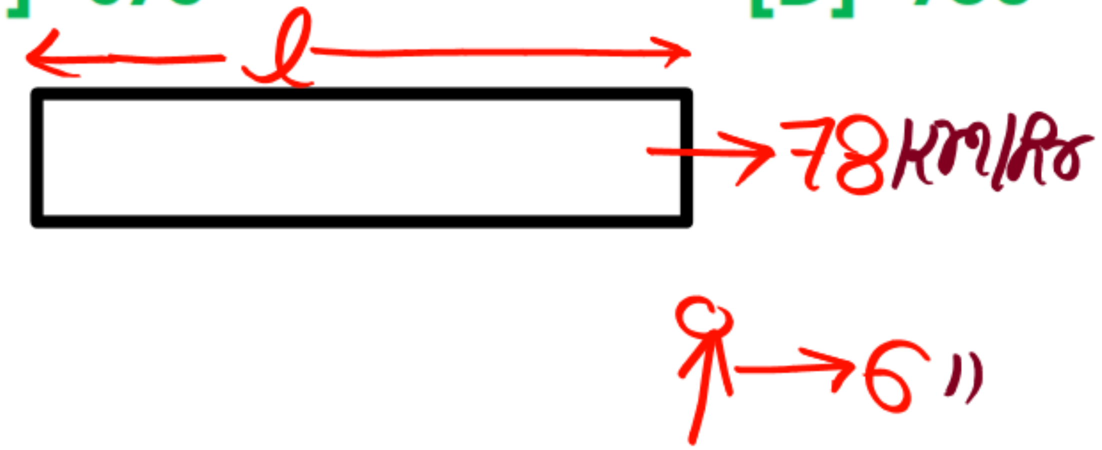
[C] 18 [D] 20.4

22. The speed of a train is 78 km/h. It crosses a tunnel in 45 s and overtakes a person walking at a speed of 6 km/h, in the same direction, in 15 s. The length (in m) of the tunnel is:

किसी रेलगाड़ी की चाल 78 km/h है। यह किसी सुरंग की 45 s में पार करती है और उसी दिशा में 6 km/h की चाल से चलने वाले व्यक्ति को 15 s में ओवरटेक करती है। सुरंग की लंबाई (मीटर में) ज्ञात करें।

[A] 675 [B] 650

[C] 975 [D] 780



$l = 72 \times \frac{5}{18} \times 15 = 300m$

$300 + l_{सुरंग} = 78 \times \frac{5}{18} \times 45$

$= 975 - 300$

$= 675m$

SelectionWay

23. 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?

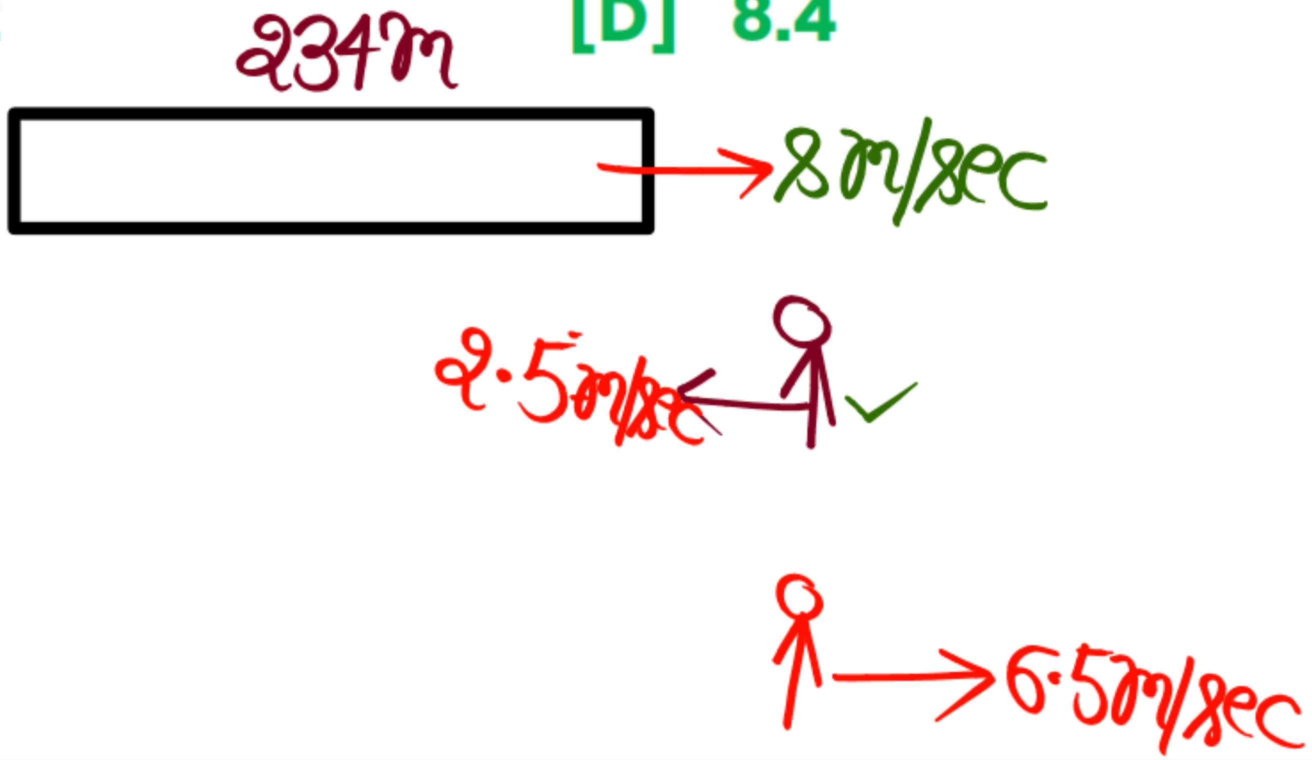
234 मीटर लंबी एक ट्रेन विपरीत दिशा में 9 किमी/घंटा की गति से चल रहे एक व्यक्ति को 6 सेकंड में पार कर जाती है। यह उसी दिशा में 23.4 किमी/घंटा की गति से चल रहे दूसरे व्यक्ति को कितने समय में (सेकंड में) पार कर लेगी?

SSC CPO 2024

[A] 8   [B] 7.8

[C] 7.2   [D] 8.4

$= \frac{23.4 \times 5}{18}$



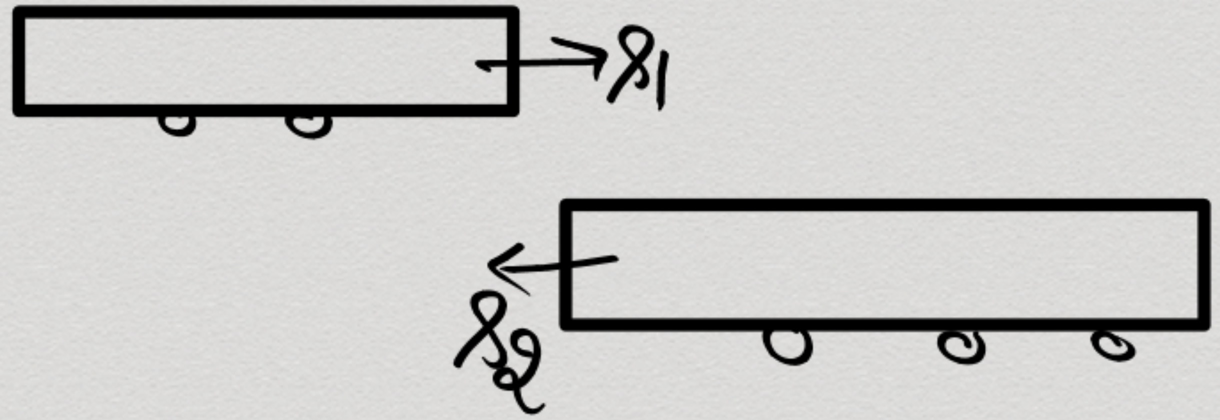
$234 = (S + 2.5) \times 6$

$S = 36.5$

$t = \frac{234}{36.5 - 6.5} = 7.8$ sec

$$t = \frac{l_1 + l_2}{s_1 + s_2}$$

#



24. Trains A and B of lengths 329 m and 296 m, respectively, are running in opposite directions on parallel tracks, at the speeds of 85 km/h and 65 km/h, respectively. In what time (in seconds) will they cross each other?

रेलगाड़ी A और B की लंबाई क्रमशः 329 m और 296 m है, जो विपरीत दिशाओं में क्रमशः 85 km/h और 65 km/h की चाल से समानांतर पटरियों पर चल रही हैं। कितने समय (सेकंड में) में, वे एक दूसरे को पार करेंगी?

[A] 15 ✓

[B] 15.5

[C] 14

[D] 16.5

85 →

← 65

$t = \frac{(329+296)\,m}{(85+65)\times\frac{5}{18}\,m/sec}$

$= \frac{625}{150\times\frac{5}{18}}\,sec$

$= 15\,sec$

SelectionWay

25. **Two trains of lengths 346 m and 319 m are running with speeds of 67 km/h and 59 km/h, respectively, towards each other on parallel tracks. In how many seconds will they cross each other?**

346 m और 319 m लंबी दो ट्रेनें क्रमशः 67 km/h और 59 km/h की चाल से समानांतर पटरियों पर एक-दूसरे की ओर गतिमान हैं। वे एक-दूसरे को कितने सेकंड में पार करेंगी?

[A] 19 [B] 12

[C] 18 [D] 15

$$t = \frac{665}{126 \times \frac{5}{18}} \text{ sec} = 19 \text{ sec}$$

26. Two trains are running with the speed of 49 km/hr and 59 km/hr towards each other on parallel tracks. Their lengths are 349 m and 371 m, respectively. In how much time (in seconds) will they completely pass each other?

दो ट्रेनें समानांतर पटरियों पर एक दूसरे की ओर क्रमशः 49 किमी/घंटा और 59 किमी/घंटा की गति से चल रही हैं। उनकी लंबाई क्रमशः 349 मीटर और 371 मीटर है। वे एक दूसरे को कितने समय (सेकंड में) में पूरी तरह से पार कर लेंगी?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL CBT-12026)

[A] 42 [B] 30

[C] 24 [D] 34

$t = \frac{720}{108 \times \frac{5}{18}}$ sec

$= 24$ sec

27. Two trains, each 250 m in length, are running on parallel lines in opposite directions at speeds of 90 km/ and 60 km/h respectively. In how many seconds will they cross each other completely?

दो रेलगाड़ियाँ, प्रत्येक 250 मीटर लंबी, विपरीत दिशाओं में क्रमशः 90 किमी/और 60 किमी/घंटा की गति से समानांतर रेखाओं पर चल रही हैं। कितने सेकंड में वे एक दूसरे को पूरी तरह पार कर लेंगे?

(RRB ALP 2024)

[A] 15 sec   [B] 18 sec

[C] 10 sec   [D] 12 sec

$$t = \frac{500}{150 \times \frac{5}{18}}$$

$= 12$ sec

28. Two trains 135 m and 155 m in length, respectively, are running in opposite directions, one at the rate of 80 km/h and the other at the rate of 65 km/h. In how much time will they be completely clear of each other from the moment they meet?

क्रमशः 135 m और 155 m लंबी दो रेलगाडियां, जिसमें एक 80 km/h की चाल से और दूसरी 65 km/h की चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। दोनों रेलगाड़ियों के मिलने के क्षण से कितने समय में वे एक-दूसरे को पूरी तरह पार कर जाएंगी?

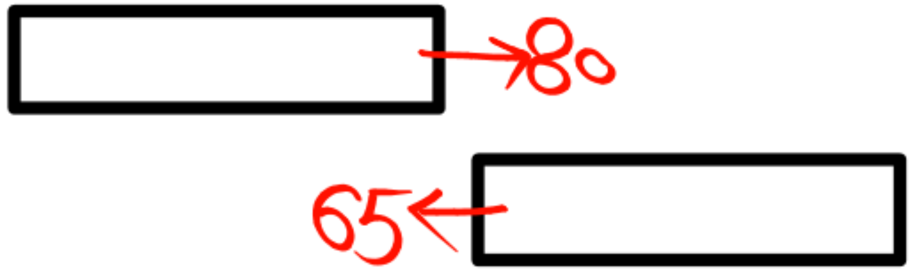
(RRB TECHNICIAN GRADE-3, 2024)

[A] 7.5 sec

[B] 6.8 sec

[C] 6.5 sec

[D] 7.2 sec



29. Two trains are running on parallel tracks towards each other. Train A is 250 meters long and is moving at a speed of 90 km/h. Train B is 150 meters long and is moving at a speed of 60 km/h. How much time (rounded off to the nearest seconds) will it take for Train A to completely pass Train B?

दो ट्रेनें समानांतर पटरियों पर एक दूसरे की ओर चल रही हैं। ट्रेन A की लंबाई 250 मीटर है और यह 90 किमी/घंटा की गति से चल रही है। ट्रेन B की लंबाई 150 मीटर है और यह 60 किमी/घंटा की गति से चल रही है। ट्रेन A को ट्रेन B को पूरी तरह से पार करने में कितना समय लगेगा (निकटतम सेकंड तक पूर्णांकित करें)?

[RRB GROUP -D 2025]

[A] 15 seconds [B] 20 seconds
[C] 10 seconds [D] 12 seconds

$$t = \frac{400}{150 \times \frac{5}{18}} = \frac{48}{5} = 9.6\ sec$$

30. 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?

320 मीटर लंबी एक 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 2024

[A] 21 [B] 18

[C] 20 [D] 22

31. **Two trains Mumbai Rajdhani and Kissan Express of lengths 850 m and 700 m are 1050 m apart, and are running on parallel tracks towards each other. Mumbai Rajdhani is running at 62 km/h and Kissan Express is running at 55 km/h. In how much time (in sec) will the trains cross each other?**

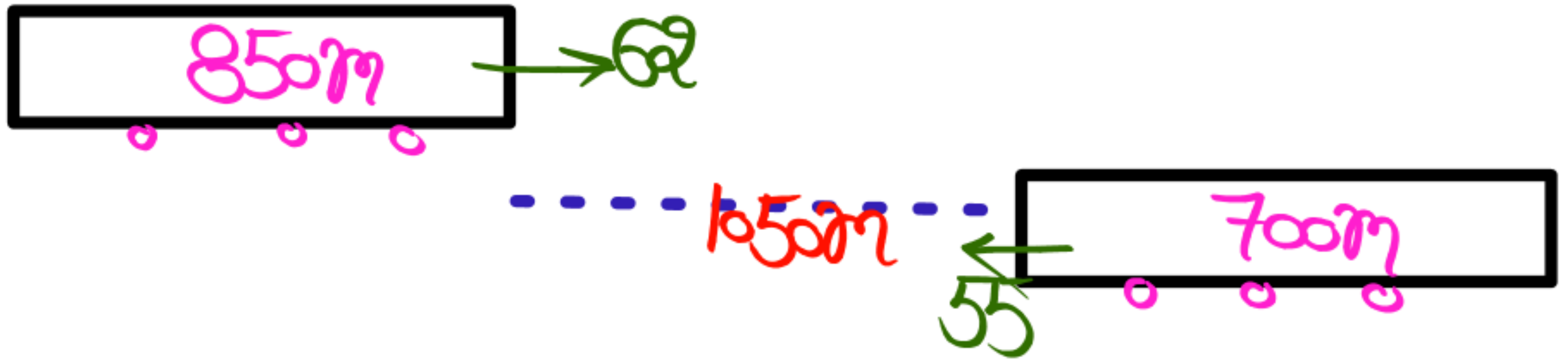
850 m और 700 m लंबी दो रेलगाड़ियाँ-मुंबई राजधानी और किसान एक्सप्रेस एक दूसरे से 1050 m दूर हैं, और एक दूसरे की ओर समानांतर पटरियों पर चल रही हैं। मुंबई राजधानी 62 km/h की रफ्तार से चल रही है, और किसान एक्सप्रेस 55 km/h की रफ्तार से चल रही है। कितने समय (सेकंड में) में रेलगाड़ियाँ एक दूसरे को पार करेंगी?

[A] 80 [B] 70

[C] 75 [D] 45

$$t = \frac{2600}{117 \times \frac{5}{18}} \text{ sec}$$

$$= 80 \text{ sec}$$



#

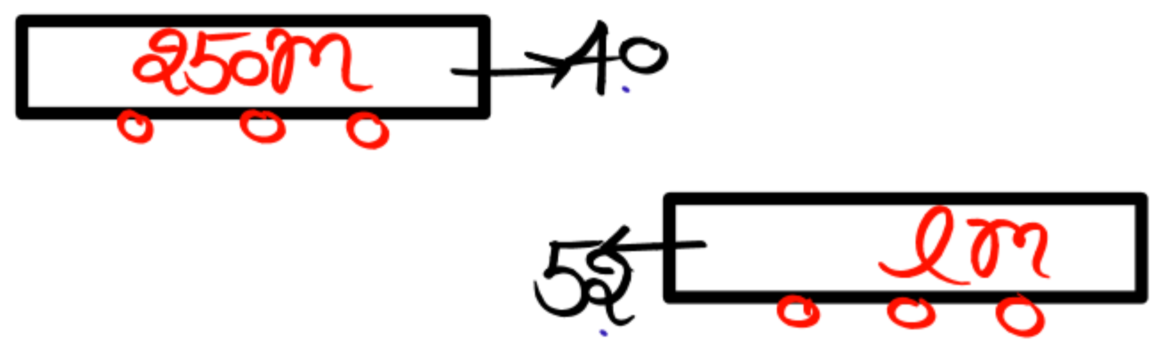
32. Two trains running in opposite directions at 40 km/hr and 52 km/hr cross each other in 18 seconds. If one train is 250 m long, then find the length of the other train.

विपरीत दिशाओं में 40 km/hr और 52 km/hr की चाल से चल रही दो ट्रेनें, एक दूसरे को-18 सेकंड में पार करती हैं। यदि एक ट्रेन की लंबाई 250 m है, तो दूसरी ट्रेन की लंबाई ज्ञात कीजिए।

[RRB ALP CBT-1 2025]

[A] 190 m [B] 220 m

[C] 200 m [D] 210 m



$250 + l = 92 \times \frac{5}{18} \times 18$

$l = (460 - 250)\, m$

SelectionWay

33. Two trains are moving in opposite directions at speeds of 110 km/hr and 120 km/hr. The length of one train is 450 m. The time taken by them te cross each other is 12 seconds. The length (in m) of the other train (rounded off to 2 decimal places) is:

दो ट्रेनें विपरीत दिशाओं में क्रमशः 110 किमी/घंटा और 120 किमी/घंटा की गति से चल रही हैं। एक ट्रेन की लंबाई 450 मीटर है। दोनों ट्रेनों को एक दूसरे को पार करने में 12 सेकंड का समय लगता है। दूसरी ट्रेन की लंबाई (मीटर में) (2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित) क्या है?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL CBT-12026)

[A] 316.67 [B] 318.7

[C] 317.34 [B] 314.28

$\frac{2300}{3}$

$450 + l = 230 \times \frac{5}{18} \times 12$

$l = 766.66 - 450$

$= 316.66m$

SelectionWay

34. Two trains are moving in opposite directions at speeds of 50 km/hr and 90 km/hr. The length of one train is 430 m. The time taken by them to cross each other is 31 seconds. The length (in m) of the other train, rounded off to 2 decimal places, is:

दो ट्रेनें विपरीत दिशाओं में क्रमशः 50 किमी/घंटा और 90 किमी/घंटा की गति से चल रही हैं। एक ट्रेन की लंबाई 430 मीटर है। दोनों ट्रेनों को एक-दूसरे को पार करने में 31 सेकंड का समय लगता है। दूसरी ट्रेन की लंबाई (मीटर में), 2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करने पर, क्या होगी?

[A] 666.66 [B] 720.49

[C] 775.56 [D] 640.76

SelectionWay

35. **A train travelling at 60 km/hr crosses another train travelling in the opposite direction at 84 km/hr in 30 seconds. What is the combined length (in m) of both the trains?**

60 किमी/घंटा की गति से चल रही एक ट्रेन विपरीत दिशा से 84 किमी/घंटा की गति से आ रही दूसरी ट्रेन को 30 सेकंड में पार कर जाती है। दोनों ट्रेनों की संयुक्त लंबाई (मीटर में) क्या है?

[RRB GROUP -D 2025]

[A] 1000 [B] 1300

[C] 1200 [D] 1100

$l_1 + l_2 = 144 \times \frac{5}{18} \times 30 \, m$

8

36. A train 120 m long crosses another train 180 m long moving in the opposite direction in 6 seconds. If the speed of the first train is 54 km/h, what is the speed of the second train?

एक 120 m लंबी रेलगाड़ी विपरीत दिशा में चल रही 180 m लंबी दूसरी रेलगाड़ी को 6 सेकंड में पार करती है। यदि पहली रेलगाड़ी की चाल 54 km/h है, तो दूसरी रेलगाड़ी की चाल क्या है?

(SSC CHSL Mains 2025)

[A] 126 km/h   [B] 124 km/h

[C] 122 km/h   [D] 120 km/h

54 km/hr → ← 8 km/hr

$300 = (54+8) \times \frac{5}{18} \times 6$

$126 = 8$

same

$$t = \frac{l_1 + l_2}{s_1 - s_2}$$

#

37. Two trains, 133 m and 227 m long, are moving in the same direction at speeds of 93 km/hr and 51 km/hr, respectively. How much time will the faster train take to completely cross the slower one?

133 m और 227 m लंबी दो ट्रेनें क्रमशः 93 km/hr और 51 km/hr की चाल से एक ही दिशा में चल रही हैं। तेज चलने वाली ट्रेन, धीमी चलने वाली ट्रेन को पूरी तरह पार करने में कितना समय लेगी?

[A] $25\frac{5}{7}$ *seconds*

[B] 18 seconds

[C] $30\frac{6}{7}$ *seconds*

[D] 9 seconds

133m → 93

227m → 51

$t = \frac{360}{42 \times \frac{5}{18}}$ sec

$= \frac{216}{7}$ sec

SelectionWay

38. Two trains C and D start running together from the same point in the same direction, at speeds of 70 kmph and 92 kmph respectively. If the length of each train is 275 meters, how long will it take for train D to cross train C?

दो ट्रेनें C और D एक ही बिन्दु से समान दिशा में एक साथ क्रमशः 70 kmph और 92 kmph की चाल से चलना शुरू करती हैं। यदि प्रत्येक ट्रेन की लंबाई 275 मीटर है, तो ट्रेन D द्वारा ट्रेन C को पार करने में कितना समय लगेगा?

[RRB Paramedical 2025]

[A] 1 min 30 sec   [B] 1 min 28 sec

[C] 2 min 5 sec   [D] 1 min 45 sec

$t = \frac{550}{22 \times \frac{5}{18}}$ sec $= 90$ sec

39. **Two trains having lengths of 430 m and 120 m are running at speeds of 70 km/h and 100 km/h, respectively, in the same direction. The time taken (in minutes) by the faster train, coming from behind, to completely cross the other train is:**

430 m और 120 m लंबी दो रेलगाड़ियां क्रमशः 70 km/h और 100 km/h की चाल से समान दिशा में चल रही हैं। पीछे से आ रही तेज चाल वाली रेलगाड़ी द्वारा दूसरी रेलगाड़ी को पूर्ण रूप से पार करने में लगने वाला समय (मिनट में) ज्ञात कीजिए।

(RRB JE 2025)

[A] 3.2 [B] 4.1

[C] 1.6 [D] 1.1

$t = \frac{550}{30 \times \frac{5}{18}}$ sec

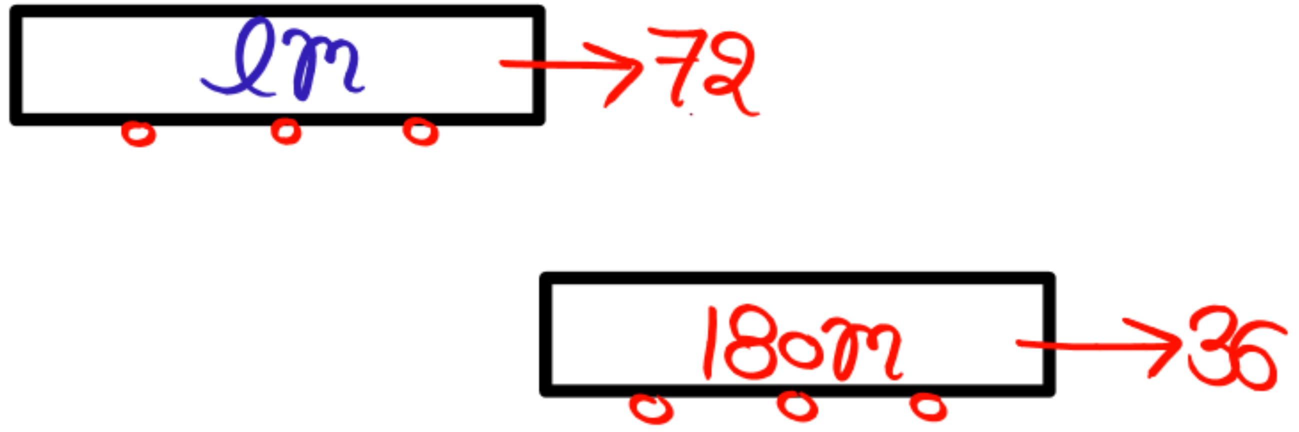
$= 66$ sec $= \frac{66}{60}$ min

#

40. A train moving at 72 km/h overtakes another train, 180 m long, running in the same direction at 36 km/h in 27 seconds. Find the length of the faster train.

एक ट्रेन 72 km/h की चाल से चलते हुए, उसी दिशा में 36 km/h की चाल से चल रही 180 m लंबी एक अन्य ट्रेन को 27 सेकंड में पार कर लेती है। तेज़ चाल से चलने वाली ट्रेन की लंबाई ज्ञात कीजिए।

[A] 100 m
[B] 90 m
[C] 110 m
[D] 80 m



$$l + 180 = 36 \times \frac{5}{18} \times 27$$

$$l = 90$$

41. 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 क्रमशः 80 km/h और 90 km/h की चाल से चल रही हैं। ट्रेनें 3 मिनट में एक-दूसरे को पार करती हैं। यदि एक ट्रेन की लंबाई 230m है, तो दूसरी ट्रेन की लंबाई (मीटर में) क्या है?

[A] 270 [B] 245

[C] 193 [D] 357

= 180 sec

l m

$$230 + l = 10 \times \frac{5}{18} \times 180$$

$$l = 270$$

42. **Two trains of equal length are running on parallel lines in the same direction at speeds of 97 km/h and 21 km/h. The faster train passes the slower train in 45 seconds. The length of each train is:**

समान लंबाई की दो रेलगाड़ियाँ समान दिशा में 97 किमी/घंटा और 21 किमी/घंटा की गति से समानांतर रेखाओं पर चल रही हैं। तेज़ ट्रेन धीमी ट्रेन को 45 सेकंड में पार कर जाती है। प्रत्येक ट्रेन की लंबाई है:

(RRB RPF SI 2024)

[A] 466 meters
[B] 475 meters
[C] 477 meters
[D] 472 meters

$$2l = 76 \times \frac{5}{18} \times 45$$

$$l = 475m$$

SelectionWay