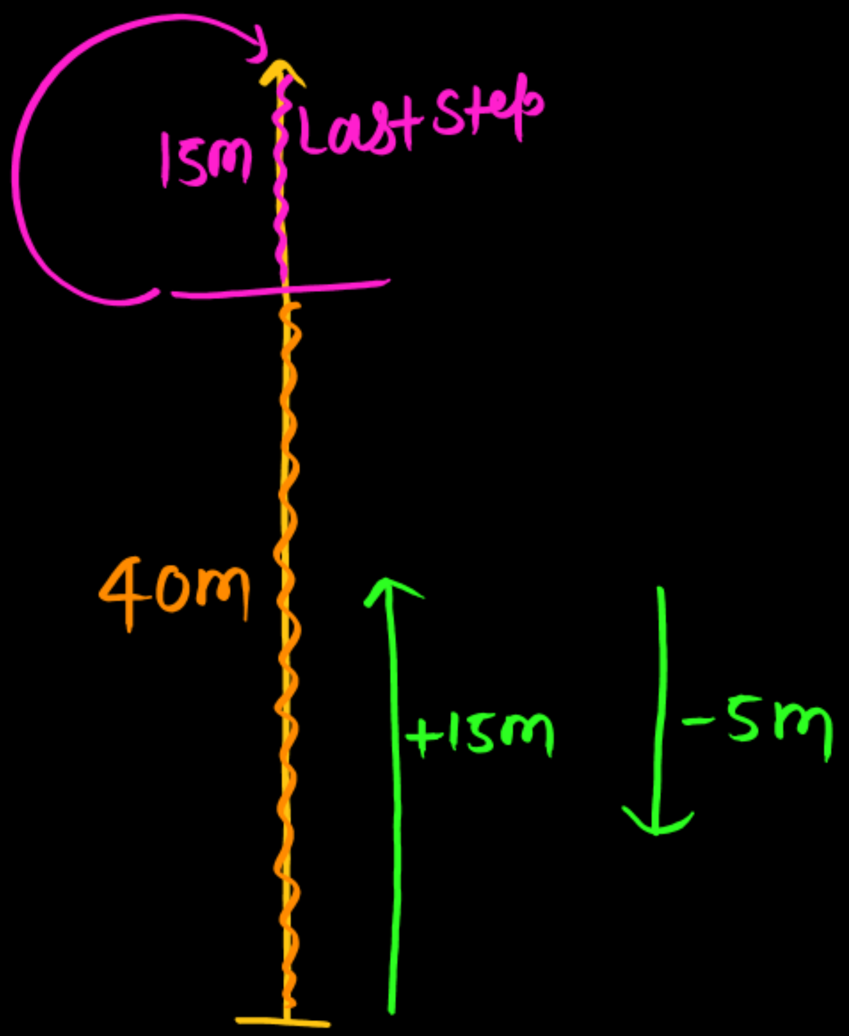
By :- P.K Sir

31. A monkey rides 15 metre in a minute on a polished pole whereas it slides down ward 5 metre. Thus in how much time will it ride the pole if the height of pole is 55 metre?

एक बंदर एक चिकने खम्भे पर एक मिनट में 15 मीटर चढ़ता है। जबकि 5 मीटर नीचे फिसलता है। इसी प्रकार वह कितने समय में खंभे पर चढ़ जाएगा यदि खंभे की ऊँचाई 55 मीटर हो?

(A) 8 minutes / मिनट (B) 9 minutes / मिनट

(C) 10 minutes / मिनट (D) 11 minutes / मिनट



4 × 2 min → 10 m × 4

8 min → 40 m

1 min → 15 m

9 min → 55 m

By :- P.K Sir

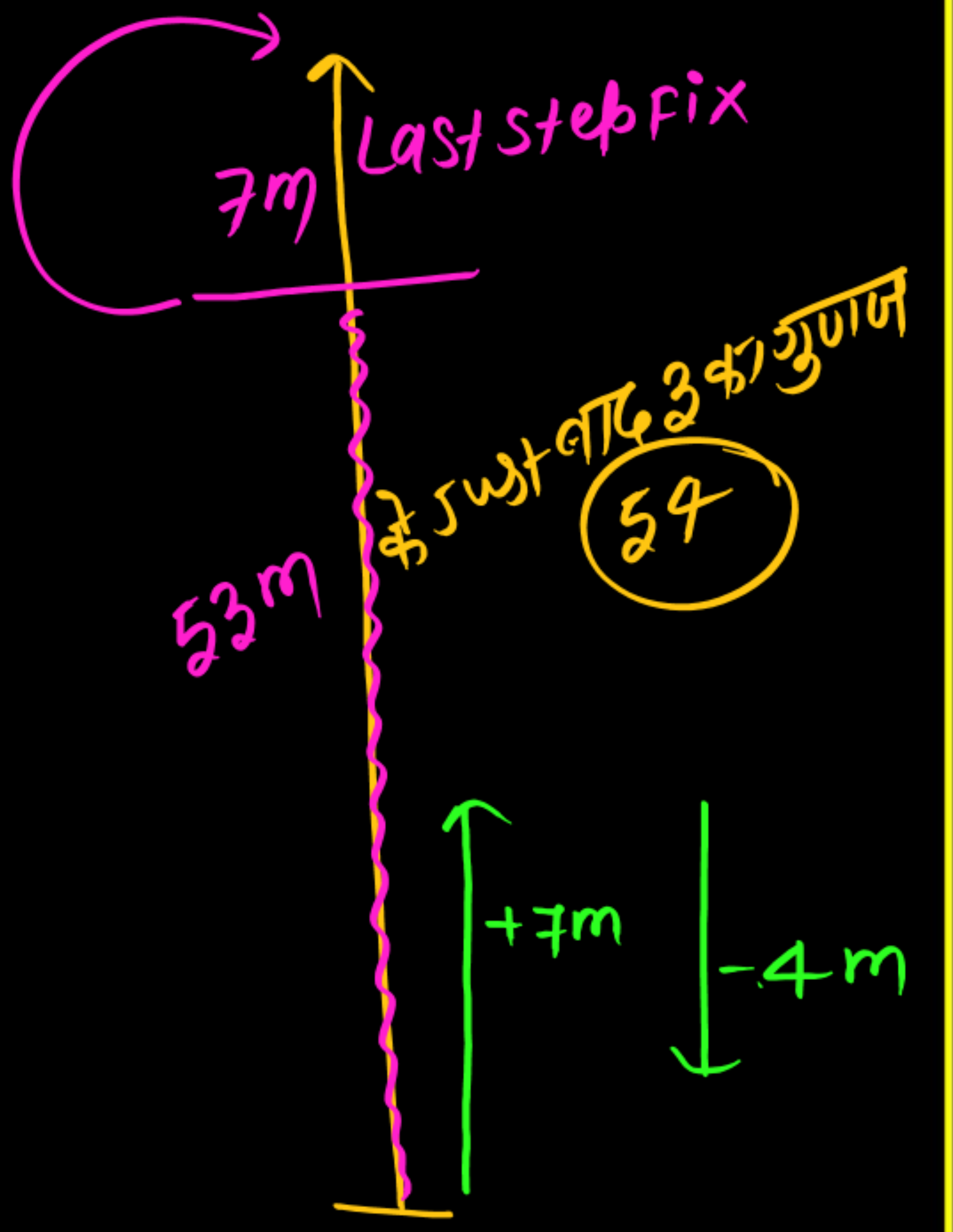
32. A monkey rides 7 metre on 60 m high poished pole in the first minute and slides 7 metre downward in the other minute. In this way the sequence of riding and sliding at the interval of one minute is on, in which minute, will the monkey will reach right at the top of pole?

60 मीटर ऊँचे चिकने खंभे पर एक बन्दर पहला मिनट में 7 मिटर चढ़ता है एवं दुसरे मिनट में 4 मीटर फिसल जाता है। इसी तरह एक-एक मिनट के अंतराल पर चढ़ने-फिसलने का क्रम जारी है। तो कौन-से मिनट में बंदर पोल के ठीक ऊपर पहुँच जाएगा?

(A) 36^{th} minutes / मिनट (B) 37^{th} minutes / मिनट

(C) 38^{th} minutes / मिनट (D) 40^{th} minutes / मिनट

$36\frac{6}{7}$ min



18×2 min → 3 meter ×18

36 min → 54 m

$\frac{6}{7}$ min → 6 m

33. Two runs were fired from the same place at the interval of 6 minutes. A person hears the sounds at the interval of 5 minutes and 52 seconds of the run afiring from both runs while moving in that direction. If the speed of sound is 330 m/sec, the speed of that person who was moving towards that palce-

6 मिनट के अन्तराल पर एक ही स्थान से दो बन्दुकें चलाई गई। उस स्थान की ओर आते हुए एक व्यक्ति को दोनों बन्दुक चलने की ध्वनियाँ 5 मिनट 52 सेकेण्ड के अन्तराल पर सुनाई देती है। यदि ध्वनि की चाल 330 मीटर/सेकेण्ड हो तो वह व्यक्ति किस चाल से उस स्थान की ओर आ रहा था।

(A) 24 km/h / किमी/घंटा
(B) 27 km/h / किमी/घंटा
(C) 30 km/h / किमी/घंटा
(D) 36 km/h / किमी/घंटा

By :- P.K Sir

34. Two runs were fired from the same place at the interval of 14 minutes. A person hears the sounds of runs firing at the interval of $13\frac{1}{2}$ minutes. If the speed of sound is 330 m/sec, with what speed was that person moving towards that place?

14 मिनट के अन्तराल पर एक ही स्थान से दो बन्दुकें चलाई गई उस स्थान की ओर आते हुए एक व्यक्ति को दोनों बन्दुकें चलने की ध्वनियाँ $13\frac{1}{2}$ मिनट के अन्तराल पर सुनाई देती है। यदि ध्वनि की चाल 330 मीटर/सेकेण्ड हो, तो वह व्यक्ति किस चाल से उस स्थान की ओर आ रहा था?

(A) 40 km/h / किमी/घंटा (B) 44 km/h / किमी/घंटा

(C) 48 km/h / किमी/घंटा (D) 52 km/h / किमी/घंटा

ध्वनि की चाल × समय का अंतर = व्यक्ति का चाल × सुनने में लगा समय

$\frac{1}{2}$ min

$330 \times \frac{1}{2} \text{ min} = x \times \frac{27}{2} \text{ min}$

$x = \frac{110}{9}$ m/sec

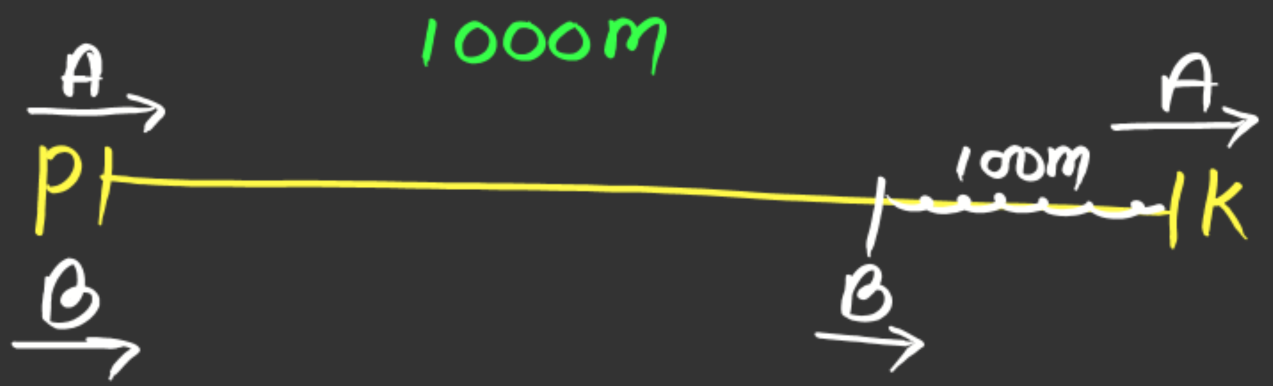
$\frac{110}{9} \times \frac{18}{5} = 44$ Km/h

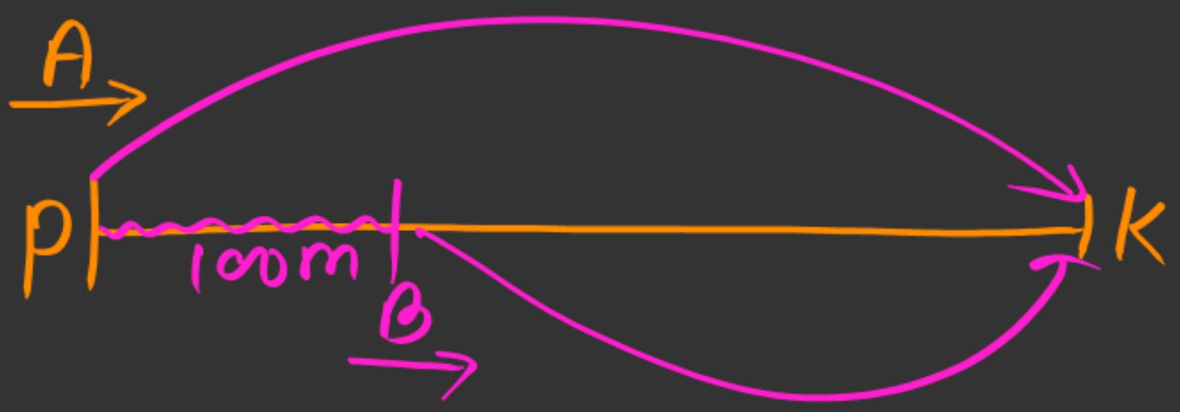
Race (दौड़)

A → 1000m

B → 900m

(−) 100m से A जीत गया





⇒ इस दौड़ में A ने B को 100m का शुरुआती दे सकता है।

$A \rightarrow 100\text{ sec}$

$B \rightarrow 120\text{ sec}$

$(-)\ 20\text{ sec}$

इस दौड़ में A ने B को 20 sec का शुरुआत दे सकता है।

Dead Hit

कोई भी जीतेगा नहीं

35. A, B and C take part in a one kilometre race. A concedes 100 metre initial edge to B and 150 metre initial edge to C. What initial edge can B cancede to C?

एक किलोमीटर की दौड़ में A, B और C भाग लेते हैं। A, B को 100 मीटर का आरम्भ तथा C को 150 मीटर का आरंभ देता है। B, C को कितने का आरंभ दे सकता है?

(A) $55\frac{4}{9}$ metre / मीटर (B) $55\frac{5}{9}$ metre / मीटर

(C) $57\frac{5}{9}$ metre / मीटर (D) $65\frac{5}{9}$ metre / मीटर

1 km = 1000 m

मिली, सेंटी, डेसी, मीटर, डेका, हेक्टो, किलोमीटर (÷10, ×10)

1000−100, 1000−150

A 1000m, B 900m, C 850m

50m

900m → 50m

$1000m \rightarrow \frac{50}{900} \times 1000$

$= \frac{500}{9} m$

$= 55\frac{5}{9} m$

By :- P.K Sir

36. M, N and O participate in a two kilometre race. M concedes 400 m initial edge to N and 500 metre initial edge to O, what initial edge can N concede to O?

2 किमी की दौड़ में M, N और O भाग लेते हैं। M, N को 400 मीटर का आरंभ तथा O को 500 मीटर का आरंभ देता है तो N, O को कितने का आरंभ दे सकता है?

(A) 125 metre / मीटर (B) 130 metre / मीटर

(C) 135 metre / मीटर (D) 140 metre / मीटर

2Km = 2000m

M	N	O
	2000−400	2000−500
2000m	1600m	1500m

N → O: (−) 100m

1600m → 100m

2000m → $\frac{100}{1600} \times 2000$ = 125m

By :- P.K Sir

37. P covers 22.5 metre distance in as much time as Q covers 25 metre distance. By how many metres Q will defeat P in a one km race?

जितनी देर में P, 22.5 मीटर दूरी तय करता है उतनी देर में Q, 25 मीटर दूरी तय करता है। एक किलोमीटर की दौड़ में Q, P को कितने मीटर से हरायेगा?

(A) 50 metre / मीटर (B) 100 metre / मीटर

(C) 150 metre / मीटर (D) 200 metre / मीटर

$T_1 = T_2$

$D \propto V$

P : Q

D → 225 : 250

9 : 10

×100 ×100

900m 1000m

1Km = 1000m

38. A covers 24.5 metre distance in as much time as B covers 35 metre distance. By how many metres will B defeat A in one kilometre race?

जितनी देर में A, 24.5 मीटर दूरी तय करता है उतनी देर में B, 35 मीटर दूरी तय करता है। एक किलोमीटर की दौड़ में B, A को कितने मीटर से हरायेगा?

(A) 200 metre / मीटर (B) 300 metre / मीटर

(C) 350 metre / मीटर (D) 400 metre / मीटर

1 km = 1000 m

A : B

D → $\frac{49}{2}$: 35

7 : 10

(−) : 3 × 100 = 300 m

× 100

1000 m

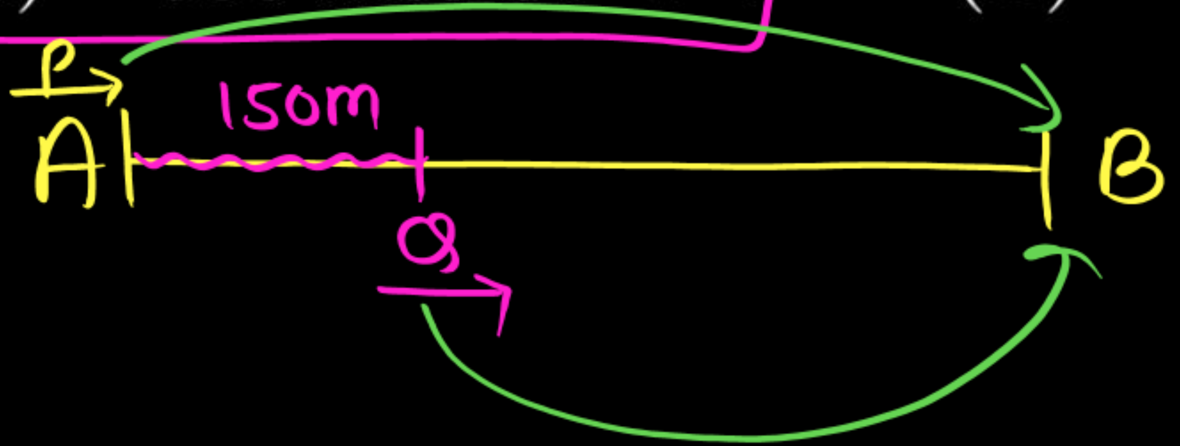
By :- P.K Sir

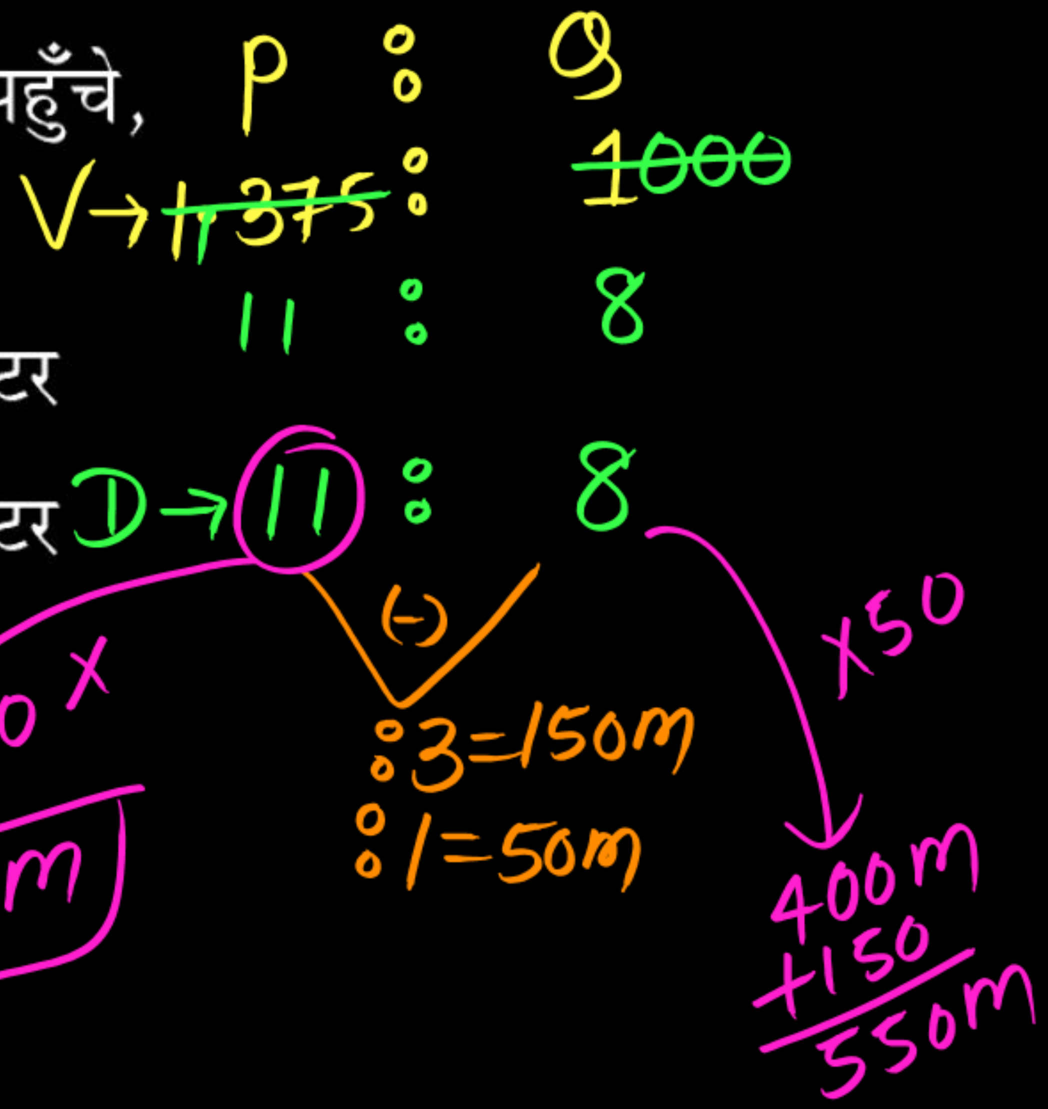
39. P is 1.375 times faster than Q. If initially Q is ahead of P by 150 metre and if both reach the final position of race at the same time, at what distance is the last position from the initial position?

P, Q से 1.375 गुणा तेज भागता है। यदि आरंभ में Q, P से 150 मीटर आगे हो तथा दौड़ के अंतिम बिंदु पर दोनों साथ-साथ पहुँचे, तो अंतिम छोर प्रारंभिक बिंदु से कितनी दुरी पर है?

(A) 330 metre / मीटर (B) 440 metre / मीटर

(C) 550 metre / मीटर (D) 770 metre / मीटर





40. A defeats B by 40 seconds in a one km race. When A and C take part in the race, A defeats C by 300 m and when B and C take part, B defeats C by 20 m. Time taken by each in that one km race is-

A और B एक किलोमीटर दौड़ में A, 40 सेके.ड से जीत जाता है। जब A और C उस दौड़ में शामिल होते हैं। तब A 300 मीटर से जीत जाता है। जब B और C उस दौड़ में शामिल होते हैं तब B 20 सेके.ड से जीत जाता है। एक किलोमीटर की उस दौड़ में प्रत्येक द्वारा लिया गया समय क्या है?

(A) 160, 180, 200 (B) 170, 180, 190

(C) 140, 180, 200 (D) 160, 150, 190

$300m \rightarrow 60 sec$

$1000m \rightarrow \frac{60}{300} \times 1000 = 200 sec$

140sec
$A \rightarrow x$ sec

180sec
$B \rightarrow (x+40)$ sec

$C \rightarrow (x+60)$ sec
200sec

60sec या 300m

$x+60 = 200$

$x = 140$

By :- P.K Sir

41. P defeats Q by 60 seconds in a two km race and P defeats R by 500 metre in that race and B defeats C by 40 seconds. Time taken by cach in that two km race is.

P और Q की दो किलोमीटर दौड़ में P 60 सेके.ड से जीत जाता है। जब P और R उस दौड़ में शामिल होते हैं। तब P 500 मीटर से जीत जाता है। जब Q और R उस दौड़ में शामिल होता है। तब Q 40 सेकेण्ड से जीत जाता है। दो किलोमीटर की उस दौड़ में प्रत्येक द्वारा लिया गया समय क्या है?

(A) 300, 200, 160 (B) 350, 150, 80

(C) 300, 260, 400 (D) 300, 200, 100

2km = 2000m

300 P → x sec

360 Q → (x+60) sec

R → (x+100) sec 400

100 sec या 500m

x+100 = 400

x = 400-100

x = 300

500m → 100 sec

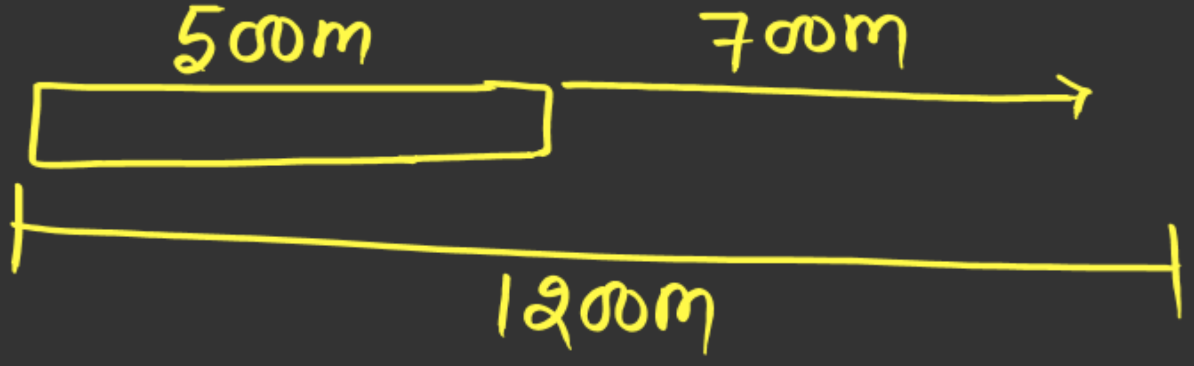
2000m → 400 sec

Train

→ ट्रेन | रेलगाड़ी

Note: (i) यदि ट्रेन किसी व्यक्ति | पोल | बिन्दु को पार करती है तो वह सिर्फ अपनी लम्बाई को पार करती है |

(ii) यदि ट्रेन किसी दूसरे ट्रेन | पुल | प्लेटफॉर्म | इंजन | सुरंग को पार करती है तो दोनों की लम्बाई को पार करती है |



Same Direction
(समान दिशा)

D_1 →, V_1

D_2 →, V_2

(i) सापेक्षीत चाल (Relative velocity) $= \boxed{V_1 - V_2}$

(ii) $\boxed{D = D_1 + D_2}$

Note:→

Opposite Direction
(विपरित दिशा)

← D_1, V_2

D_2 →, V_2

(i) सापेक्षीत चाल $= \boxed{V_1 + V_2}$

(ii) $\boxed{D = D_1 + D_2}$

// 9AM to 12 PM
Yt → Kns SSC Exams

MDH ✓
RL concept ✓
work and wages