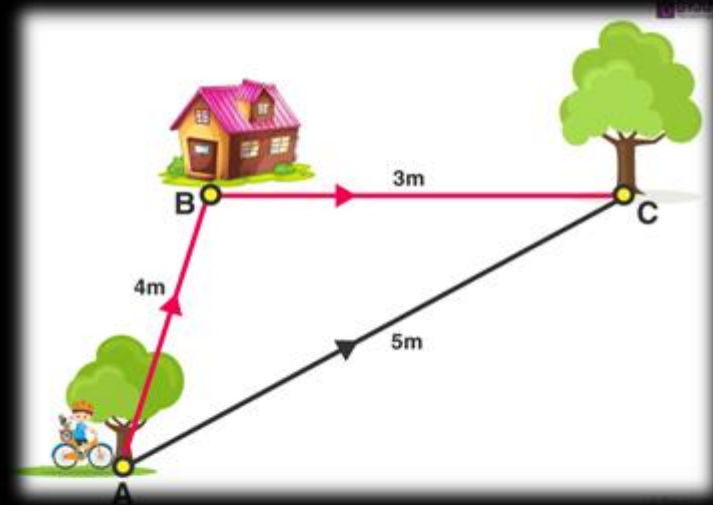


# Time Speed Distance

( समय, चाल और दूरी )



By Pushpendra Sir



# Time Speed Distance

( समय, चाल और दूरी )



Part-9

Race/( दौड़ )

By Pushpendra Sir



## **Race/दौड़**

- **(1) Linear Race (संरेखीय)**
- **(2) Circular Race (वृत्ताकार)**

**Type (1) Distance वाले Question**

**Type (2) Speed वाले Questions**

**Type (3) Time वाले Questions**

**Type (4) Mix वाले Questions**

## Concept (1)

➤ In a Race of 500m, A&B running from starting point. Supper A wins the race. A defeat B by 100m./500 मीटर की दौड़ में, और प्रारम्भिक बिन्दु से दौड़ रहे हैं। मान लीजिए दौड़ जीतता है: (A ने B को 100 मीटर से हरा दिया)

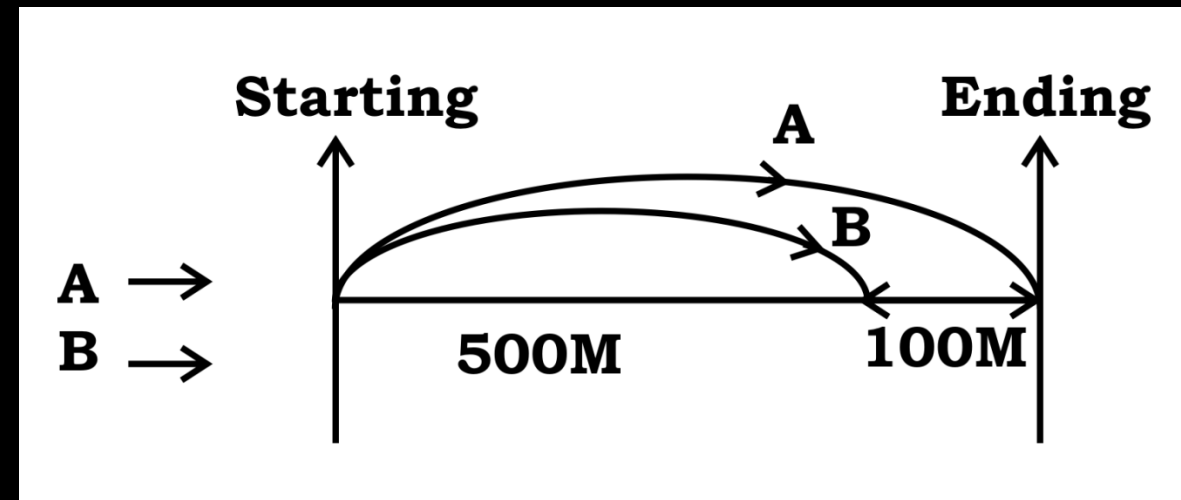
➤ यहाँ Time constant हैं।

➤  $S \propto D$

➤ A B

(D) 500 : 400

(S) 5 : 4

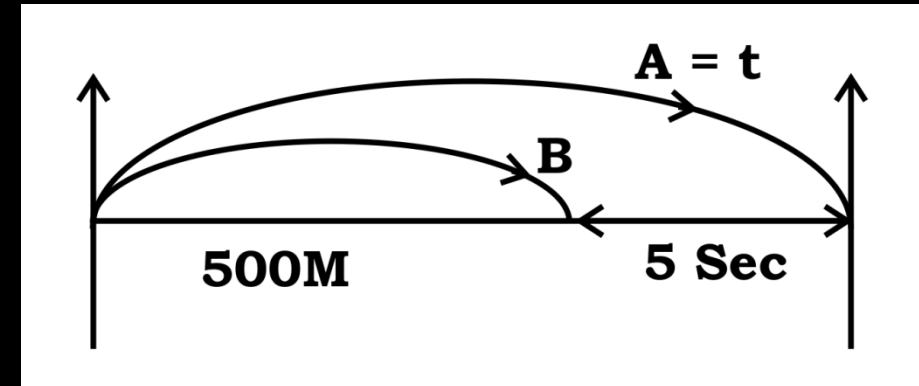




## Concept (2)

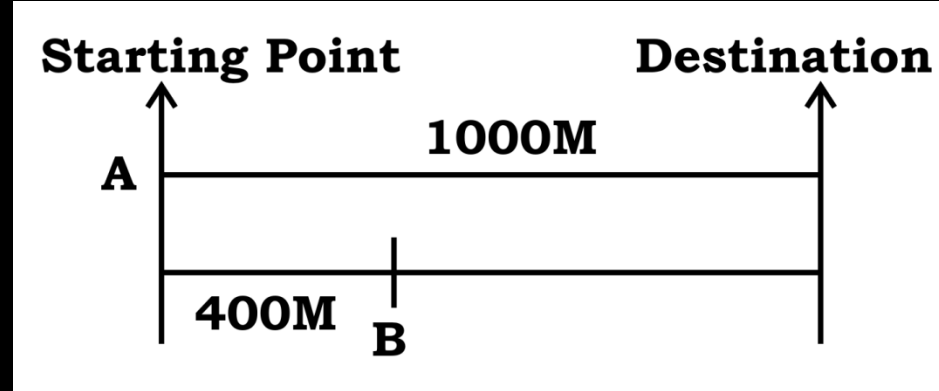
- In a Race of 500m, A & B running from starting point. A defeat B by 5 sec.
- मीटर की दौड़ में, A और B प्रारम्भिक बिन्दु से दौड़ रहे हैं। A ने B को 5 सेकेण्ड से हरा दिया
- यहाँ Distance constant हैं।  $\left(T \propto \frac{1}{5}\right)$

	A		B
Time	T sec	:	T + 5 sec
Speed	T + 5	:	T

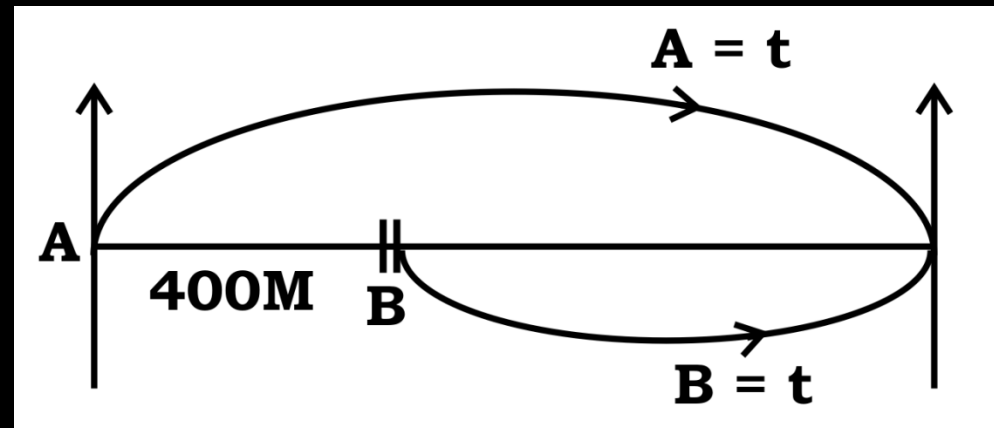


### Concept (3)

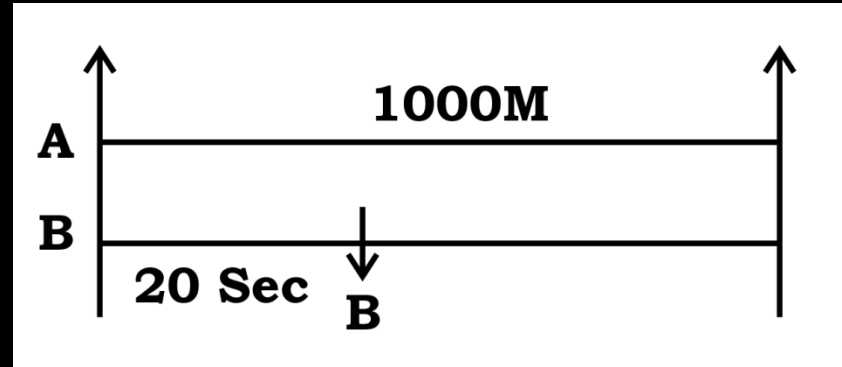
- In a 1 km race A gives B a start of 400m.



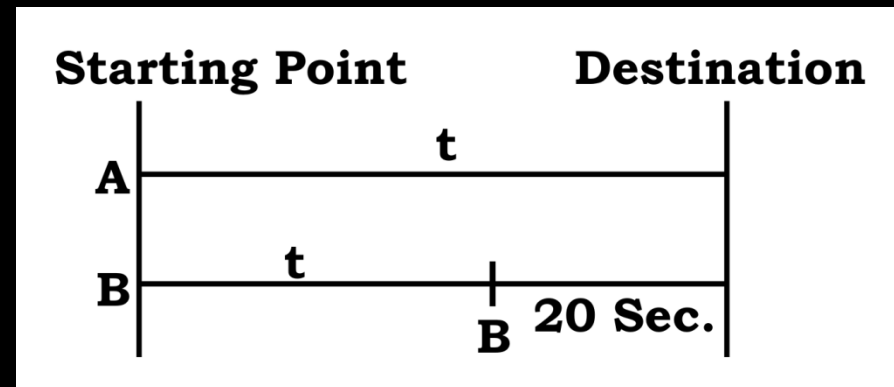
- In a race of 1km A can give B a start of 400m.
- यहाँ हमेशा दोनों का Time बराबर होता है। यहाँ Time constant है।



- In a 1 Km A gives B start of 20 sec. एक किलोमीटर की दौड़ में A, B को 20 सेकंड की शुरुआत देता है । (B पहले 20 Sec दौड़ेगा)

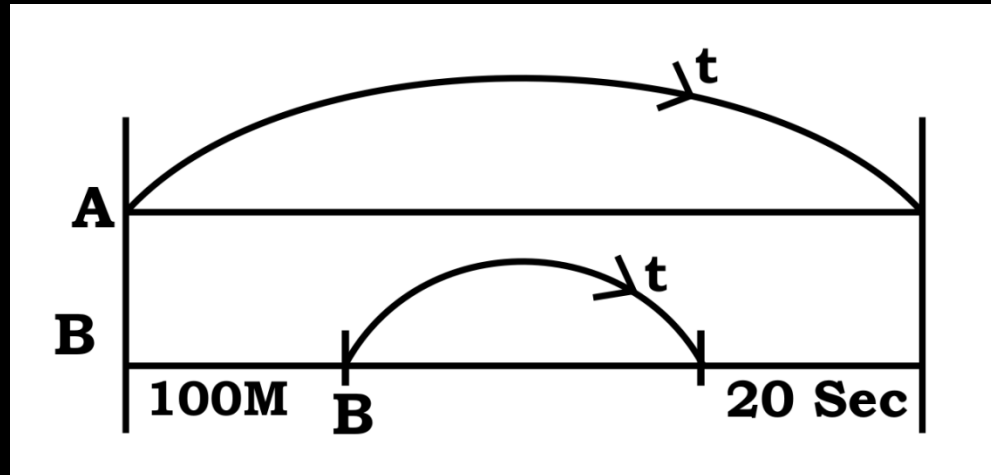


- In a race of 1 km race A win over B by 20 sec



	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Time</b>	<b>T</b>	<b>T+20</b>

- In a 1 km race A gives a start of 100m to B and still wins over B by 20 sec.
- एक किमी की दौड़ में को मीटर की शुरुआत देता है और फिर भी को सैकेण्ड से हरा देता है।



1. **Ram Runs  $\frac{3}{2}$  times as fast as Prem. In a race, if ram gives a lead of 100m to prem. Find the distance ram has to run before both of them meet?** / राम, प्रेम से  $\frac{3}{2}$  गुना तेज दौड़ता है। एक दौड़ में, यदि राम प्रेम को 100 मीटर की बढ़त देता है। ज्ञात कीजिए कि दोनों के मिलने से पहले राम को कितनी दूरी तय करनी होगी?

**SSC CGL 2022 PRE**

(A) 325 m

(B) 240 m

(C) 365 m

(D) 300 m



**2. Manoj runs  $2\frac{2}{3}$  times as fast as Rahul. If Manoj gives Rahul a head start of 80m then how far must the winning post be so that Manoj and Rahul can reach it at the same time**

मनोज राहुल से  $2\frac{2}{3}$  गुना तेज दौड़ता है। यदि मनोज राहुल को 80m की बढ़त देता है, तो लक्ष्य स्तम्भ से कितनी दूर होना चाहिए ताकि दोनों एक ही समय में उस तक पहुँच सकें?

**SSC CGL 2023 PRE**

**(A) 128 m**

**(B) 228 m**

**(C) 240 m**

**(D) None**

**3. A's speed is 40% more than B. if A and B run a race on a 240m length race, what part of the length of the race should A give B as a head start, so that the race ends in a dead heat?**

A की गति B से 40% अधिक है। यदि A और B 240 मीटर लंबी दौड़ में दौड़ते हैं, तो A, B को शुरुआत में दौड़ की लंबाई का कितना भाग देना चाहिए, ताकि दौड़ बराबरी पर समाप्त हो ?

(A) 40 m

(B) 60 m

(C) 60 m

(D) None

**4. In a race of 1000m, A complete the race in 120 sec and B in 125 sec. The distance by which A beats B is?**

1000 मीटर की दौड़ में, A 120 सेकंड में और B 125 सेकंड में दौड़ पूरी करता है। वह दूरी जिससे A, B को हराता है?

(A) 40 m

(B) 20 m

(C) 80 m

(D) 60 m

**5. In a race 1170 m race, Rahul reaches the final point in 65 seconds and Madan reaches the final point in 90 seconds. By how much distance does Rahul beat Madan?**

1170 मीटर की दौड़ में, राहुल 65 सेकंड में अंतिम बिंदु पर पहुंचता है और मदन 90 सेकंड में अंतिम बिंदु पर पहुंचता है। राहुल ने मदन को कितनी दूरी से हराया?

**SSC CGL 2023**

**(A) 375 m**

**(B) 325 m**

**(C) 350 m**

**(D) 370 m**

**6. In a 1200m race, the ratio of speed of two contestants Monu and Neru is 5 : 7. if Monu has a start of 500m, then Monu wins by?**

1200 मीटर की दौड़ में, दो प्रतियोगियों मोनू और नेरू की गति का अनुपात 5: 7 है। यदि मोनू 500m आगे से दौड़ना शुरूआत है, तो मोनू कितने मीटर से जीतेगा?

**SSC CHSL 2022 PRE**

**(A) 220 m**

**(B) 240 m**

**(C) 250 m**

**(D) 225 m**



**7. If the ratio of speeds of Arun and Rahul is 5 : 6 and Rahul allows Arun a start of 70 meters in 1.2 km race, who will win the race and by what distance?** / अरुण और राहुल की गति का अनुपात 5 : 6 है और राहुल 1.2km की दौड़ में अरुण को 70 मीटर की शुरुआत देता है, कौन दौड़ जीतेगा और कितनी दूरी से?

- (A) Arun win by 30 m**
- (B) Rahul win by 200 m**
- (C) Rahul win by 130 m**
- (D) Can't say who win**

**8. A defeats B by 10 meters in 100 meters race. B defeats C by 10 meters in a 100 meter race. By what distance will A defeat C in a 100 meter race?** / 100 मीटर की दौड़ में A, B को 10 मीटर से हरा देता है। 100 मीटर की दौड़ में B, C को 10 मीटर से हरा देता है। 100 मीटर की दौड़ में A, C को कितनी दूरी से हराएगा?

**SSC CGL 2022 PRE**

**(A) 19 m**

**(B) 21 m**

**(C) 20 m**

**(D) 18 m**

**9. In 1000 m Race Arun gives a start of 100 m to Kamal and beat him by 200 m. In same race Arun gives a start of 100 m to dinesh and beat him by 300. By how many meters would Kamal beat dinesh in a 50 m race?** / 1000 मीटर दौड़ में अरुण ने कमल को 100 मीटर शुरुआत दी और उसे 200 मीटर से हराया। उसी दौड़ में अरुण ने दिनेश को 100 मीटर की शुरुआत दी और उसे 300 मीटर से हरा दिया 50 मीटर की दौड़ में कमल दिनेश को कितने मीटर से हरायेगा?

(A) 6 m

(B) 6.6 m

(C) 7.14 m

(D) 7 m

**10. A gives both B and C starts of 60 m in 1500 race, however while B finished with A and c is 15 m behind them. How much start can B gives C for 1500 race?**

A, B और C दोनों को 1500 मीटर की दौड़ में 60 मीटर की शुरुआत देता है, जबकि B, A के साथ समाप्त करता है और C उनसे 15 मीटर पीछे रहता है तो 1500 मीटर की दौड़ में B, C को कितनी शुरुआत दे सकता है?

(A)  $17\frac{11}{16}$

(B)  $15\frac{5}{8}$

(C)  $16\frac{4}{5}$

(D) **None**

**11. In a Race 5 km, Sumit give a 500m head start to Tarun. If they finished the race at the same time and the speed of Tarun is 13.5 km/h. find speed of Sumit?** / 5 किमी की दौड़ में, सुमित ने तरुन को 500 मीटर की बढ़त दी। यदि उन्होंने एक ही समय में दौड़ पूरी की और तरुन की गति 13.5km/h है तो सुमित की गति क्या है?

**SHSL 2023 PRF**

**(A) 15 km/h**

**(B) 20 km/h**

**(C) 17.5 km/h**

**(D) 16.5 km/h**



**12. In 400 m race, A runs at a speed of 16m/s. if A gives B a start of 15 meters and still beats him by 10 sec. then what is the speed of B?**

400 मीटर दौड़ में, A 16 मीटर/सेकेंड की गति से दौड़ता है। यदि A, B को 15 मीटर की शुरुआत देता है और फिर भी उसे 10 सेकेंड से हरा देता है। तो B की गति क्या है?

**SSC CHSL 2022 PRE**

**(A) 11 m/s**

**(B) 10 m/s**

**(C) 13 m/s**

**(D) 9 m/s**

**13. In a linear race of 1 km, P beats Q by 120 meters or 30 sec. what is the time taken by P to cover the race?** / 1 किमी की दौड़ में, P, Q को 120 मीटर या 30 सेकंड से हरा देता है। P द्वारा दौड़ को पूरा करने में कितना समय लिया जाता है।

**(A) 220 Sec**

**(B) 240 Sec**

**(C) 250 Sec**

**(D) 235 Sec**

**14. In a race of 1 km, A gives a start of 40 meter to B and 64 meter to C. How much start B give to C in this race.**

1 km दौड़ में तीन व्यक्ति A, B, C भाग लेते हैं। यदि A, B को 40 मीटर से तथा C को 64 मीटर से आरम्भ दे तो B, C को कितने मीटर का आरम्भ दे सकता है?

(A) 25 m

(B) 24 m

(C) 20 m

(D) 15 m

**15. In a race 1000 m, A gives a start of 100 m to B and 150 m to C. How much start B can give to C in a race of 1000 m.**

1000 मीटर की दौड़ में A, B को 100 मीटर तथा C को 150 मीटर का आरम्भ देता है। B, C को 1000 m की दौड़ में कितना आरम्भ देगा?

**(A)  $55\frac{5}{9}$  m**

**(B)  $65\frac{5}{9}$  m**

**(C)  $45\frac{5}{9}$  m**

**(D) None**

**16. In a 100 m Race B is defeated with 25 meter by A. C is defeated with 4 meter by B. By how much distance C will defeated by A in this Race?**

**100 मीटर की दौड़ में A, B को 25 मीटर से तथा B, C को 4 मीटर से हराता है। इसी दौड़ में A, C को कितने मीटर से हरायगा?**

**(A) 28 m**

**(B) 26 m**

**(C) 25 m**

**(D) 20 m**



**17. In a race of 100 meter, A can defeat to B by 10 m and to C by 13 m. In race of 180 m by how much distance B will defeat to C.**

**(A) 12 m**

**(B) 18 m**

**(C) 6 m**

**(D) 10 m**

**18. A & B take in 100 m race. A runs @ 5 km/h. A gives B a start of 8 m and still beats him by 8 sec. The speed of B?**

100 मीटर की दौड़ में A तथा B भाग लेते हैं। A की चाल 5 km/h है। A, B को 8 m का आरम्भ देता है फिर भी B को 8 sec से हरा देता है। B की चाल बताओ?

(A) 3.28 km/h

(B) 3 km/h

(C) 4.14 km/h

(D) None

**19. In a race of 100 m, A runs @ 9 km/h. He gives a start of 10 m to B and still defeat him by 10 sec. Find speed of B.**

100 मीटर की दौड़ में, A की चाल 9 km/h है। A, B को 10 m का आरम्भ देता है फिर भी वह B को 10 sec से हरा देता है। B की चाल बताओ।

(A) 6 km/h

(B) 6.48 km/h

(C) 7 km/h

(D) 7.48 km/h

**20. A gives a start of 5 sec in 1000 m race. But both finish the race at same time. Find out time taken by A to finish the race. If speed of B is 5 m/s.**

1000 मीटर की दौड़ में A, B को 5 sec का आरम्भ देता है। दोनों अपनी दौड़ को एक ही समय पर खत्म करते हैं। A को अपनी दौड़ खत्म करने में कितना समय लगा, यदि B की चाल 5 m/s है।

(A) 190 sec

(B) 195 sec

(C) 192 sec

(D) None

**21. A is  $1\frac{2}{3}$  times faster than B. A gives 60 m start to B in race. Find the length of race if both finish the race at same time?**

A की चाल B की तुलना में  $1\frac{2}{3}$  गुना है। A, B को 60 मीटर का आरम्भ देता है। दोनों अपनी यात्रा को एक ही समय पर समाप्त करते हैं तो कुल यात्रा की लम्बाई बताओ?

**(A) 150 m**

**(B) 90 m**

**(C) 110 m**

**(D) 100 m**

**22. A takes 3 minutes 40 seconds while B takes 4 minutes to complete a race. A beats B by 60 metres in the race if both start simultaneously from the starting point. Find the length of the race.**

एक रेस को पूरा करने में B को 4 मिनट लगते हैं जबकि A को 3 मिनट 40 सेकण्ड लगते हैं। A, B को दौड़ में 60 मीटर की दूरी से हराता है। यदि दोनों प्रारम्भिक बिंदु से एक साथ शुरू होते हैं। तो दौड़ की लम्बाई बताओ?

**(A) 120 m**

**(B) 660 m**

**(C) 720 m**

**(D) 900 m**

**23. Ram and Shyam run a race of 2000 m. First Ram gives Shyam a start of 200 m and beat him by 30 sec. Next Ram gives Shyam a start of 3 min and is beaten by 1000 m. Find time in min. In which Shyam can run a race?**

राम और श्याम 2000 मीटर की दौड़ चलाते हैं, पहले राम ने श्याम को 200 मीटर की शुरुआत दी और उन्हें 30 सेकेंड से हराया। यदि राम, श्याम को 3 मिनट की शुरुआत देता है तो वह 1000 मीटर से हार जाता है। तो श्याम उस दौड़ को कितनी मिनट में खत्म करेगा?

**(A) 4 min**

**(C) 6 min**

**(B) 5 min**

**(D) 7 min**

**24. Three runners A, B and C run a race, with runner A finishing 12 meters ahead of runner B and 18 meters ahead of runner C, in another same race runner B finished 8 meters ahead of runner C. Each runner travels the entire distance at a constant speed. The length of the race is?** / A, B और C तीन धावक किसी दौड़ में हिस्सा लेते हैं। A गंतव्य स्थान पर B से 12 मीटर आगे होता है और C से 18 मीटर आगे, जबकि दूसरी समान दौड़ में B, C से 8 मीटर आगे होता है। तीनों धावकों की पूरे रास्ते में एक ही चाल रहती है। दौड़ कितनी लम्बी है?

(A) 36 m

(B) 48 m

(C) 60 m

(D) 72 m