RACE AND CIRCULAR MOTION

दौड़ तथा वृत्तीय गति

Class Notes by Aditya Ranjan Sir

COMMON STATEMENTS USED IN RACE BASED QUESTIONS

दौड़ आधारित प्रश्नों में प्रयुक्त सामान्य कथन

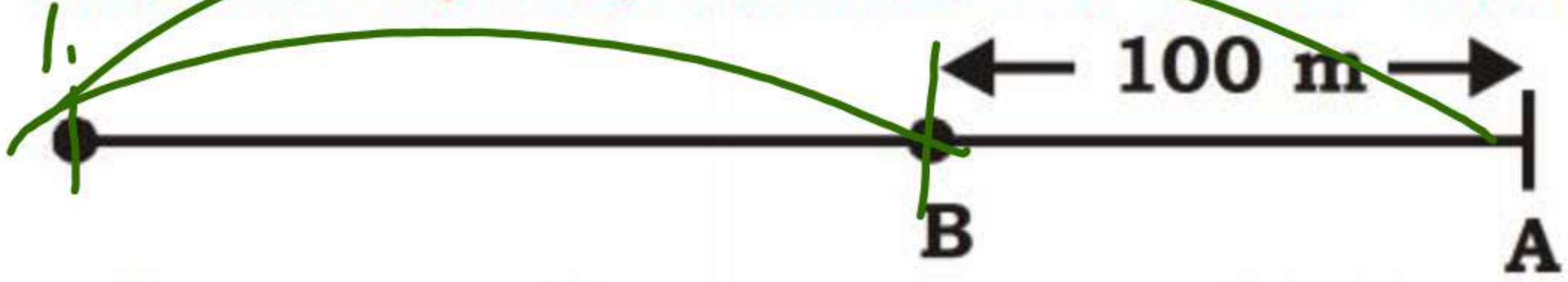
Concept of constant time

- **In a race of 1 km, A beats B by 100 metre.**

1 किमी की दौड़ में **A, B** को 100 मीटर के अंतर से हराता है।

$S = \frac{D}{T}$

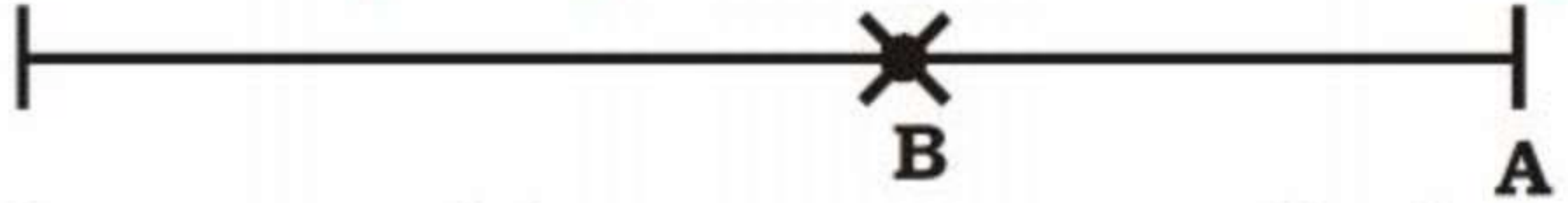
$S \propto D$



	A		B		A : B
D	1000 m	:	900 m		Speed 10 : 9
	T		T		
D/S	10	:	9		

- **In a race of 1 km, A beats B by 10 sec.**

1 किमी की दौड़ में **A, B** को 10 सेकंड के अंतर से हराता है।



A	B	A : B
1000 m	1000 m	
T	(T + 10) sec.	

Distance → same

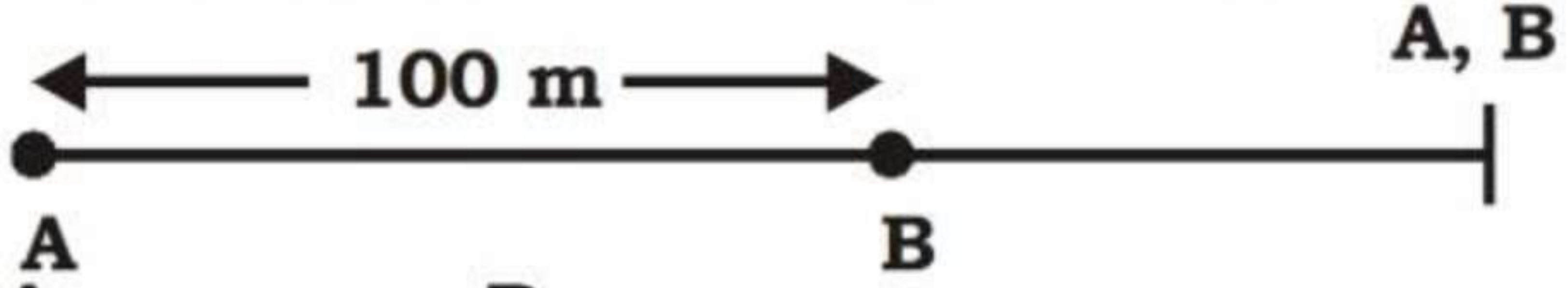
$S = \frac{D}{T}$

$S \propto \frac{1}{T}$

	A		B
T →	9	:	11
S →	11	:	9

- **In a race of 1 km, A can give B a start of 100 metre.**

  1 किमी की दौड़ में **A, B** को 100 मीटर की शुरूआत देता है।

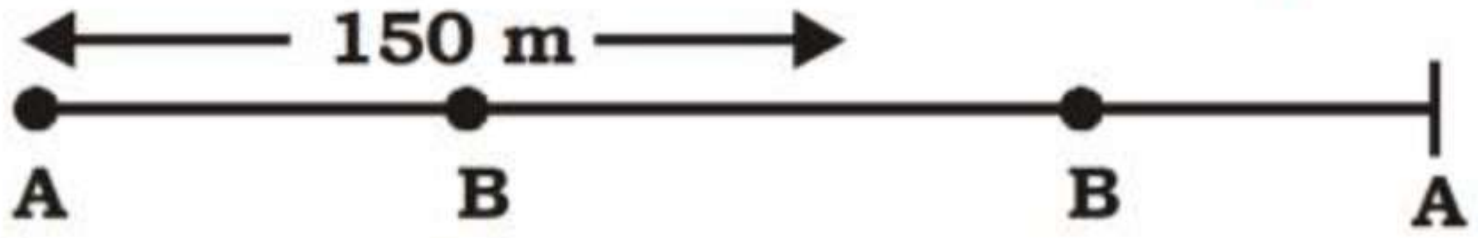


A	B
1000 m	900 m
T sec	T sec

- **A can give B a start of t minutes : This statement implies that A will start t minutes after B starts from the starting point.**

  A, B को t मिनट की शुरूआत देता है : इस कथन का अर्थ है कि शुरूआती बिन्दु से B के t मिनट बाद A शुरू करता है।

- **In a race of 1 km, A gives B a start of 150 metre and still wins by 10 sec.**
  1 किमी की दौड़ में **A, B** को 150 मीटर की शुरूआत देता है और फिर भी 10 सेकंड के अंतर से जीत जाता है।



A	B
1000 m	850 m
T sec	(T + 10) sec

- **Dead Heat :** A dead heat situation is when all participants reach the finishing point at the same instant of time.

  डेड हीट एक ऐसी स्थिति है जिसमें सभी प्रतिभागी अंत बिन्दु पर एक ही समय पर पहुँचते हैं।

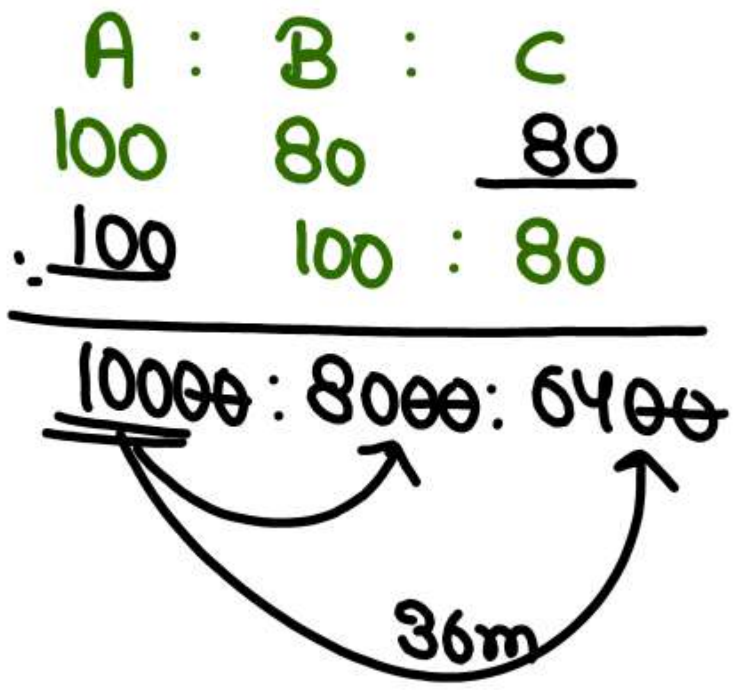
EXERCISE

Q1. In a 100-m race, A beats B by 20 m and B beats C by 20 m. By how much distance does A beat C.

100 m की दौड़ में A, B को 20 m से हराता है और B, C को 20 m से हराता है। A, C को कितनी दूरी से हराता है?

SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 03)

(a) 64 m
(b) 24 m
(c) 25 m
(d) 36 m



Q

$$\begin{array}{ccccc} a & : & b & : & c \\ 2 & : & 3 & & 3 \\ 4 & & 4 & : & 7 \\ \hline 8 & : & 12 & : & 21 \end{array}$$

$a : b : c$

$$\begin{array}{ccccc} a & : & b & : & c \\ 1 & : & 4 & & 4 \\ 3 & : & 3 & : & 7 \\ \hline 3 & : & 12 & : & 28 \end{array}$$

$a : b : c$

Anil	Bakul	Charles
1500	1350	1350
1500	1500	1425

Anil : Charles

1500 × 1500 : 1350 × 1425

1500 : 1282.5

ans = 217.5

Q2. In a 1500 m race, Anil beats Bakul by 150 m and in the same race Bakul beats Charles by 75 m. By what distance does Anil beat Charles?

1500 m की दौड़ में, अनिल ने बकुल को 150 m से हराया और उसी दौड़ में बकुल ने चार्ल्स को 75 m से हराया। अनिल ने चार्ल्स को कितनी दूरी से हराया है?

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 01)

(a) 217.50 m ✓ **(b) 200.15 m**

(c) 293.50 m **(d) 313.75 m**

Q2. In a 1500 m race, Anil beats Bakul by 150 m and in the same race Bakul beats Charles by 75 m. By what distance does Anil beat Charles?

1500 m की दौड़ में, अनिल ने बकुल को 150 m से हराया और उसी दौड़ में बकुल ने चार्ल्स को 75 m से हराया। अनिल ने चार्ल्स को कितनी दूरी से हराया है?

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 01)

(a) 217.50 m
(b) 200.15 m
(c) 293.50 m
(d) 313.75 m

Anil Bakul Charles

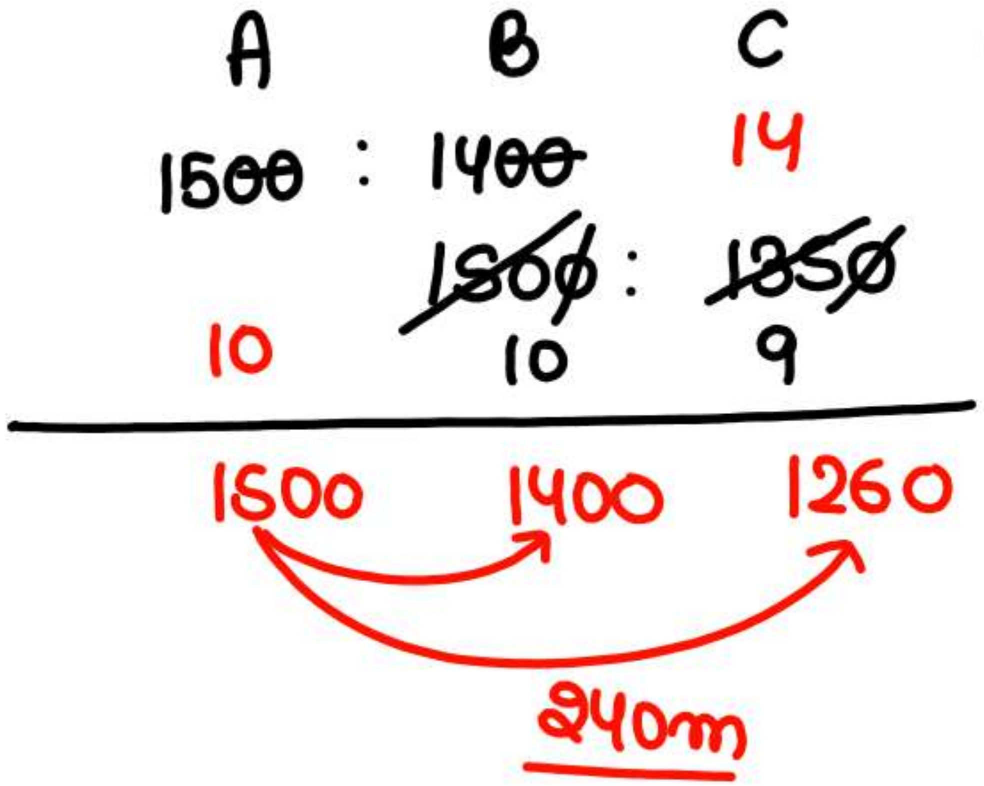
1500 : 1350
10 : 9

1500 : 1425
60 : 57
20 : 19

A : B : C
10 : 9 : 9
20 : 20 : 19
200 : 180 : 171

29

Ans = $\frac{1500 \times 29}{200} = \frac{435}{2} = 217.5$



Q3. In a1500-m race, if A beats B by 100 m and B beats C by 150 m, then by what distance (in m) does A beat C?

1500-m की दौड़ में यदि A, B को 100 m से परास्त करता है। और B, C को 150 m से परास्त करता है, तो A, C को कितनी दूरी (m में) से परास्त करता है?

SSC CHSL 03/06/2022 (Shift- 2)

(a) 140 (b) 150

(c) 100 (d) 240

A : B

S → 2 : 3

t → 3 : 2 ✓

A : B : C

S → 2 : 3 : 4

t → ~~12~~ : ~~8~~ : ~~6~~

6 : 4 : 3

a : b : c

s → 2 : 4 : 7

t → ~~28~~ : ~~14~~ : ~~8~~

14 : 7 : 4

Q4. **A can beat B in a 100-metre race by 10 metres. B can beat C in a 100-metre race by 10 metres. What is the ratio ($t_A : t_B : t_C$), which are the respective times taken by A, B and C to complete the race?**

A 100 मीटर की दौड में B को 10 मीटर से हरा सकता है। B 100 मीटर की दौड़ में C को 10 मीटर से हरा सकता है। अनुपात ($t_A : t_B : t_C$) क्या है, जो दौड़ को पूरा करने के लिए A, B और C द्वारा लिया गया संबंधित समय है?

SSC MTS 07/07/2022 (Shift- 1)

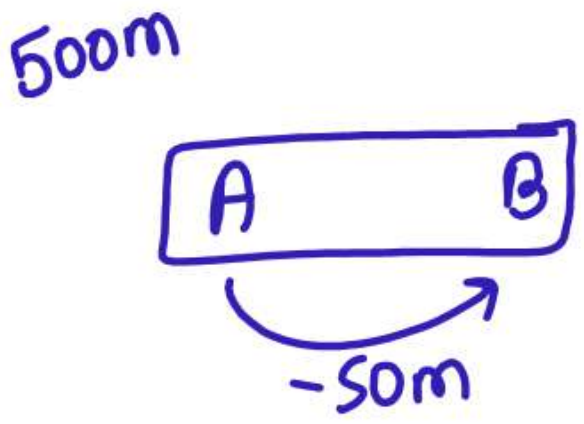
(a) 100 : 90 : 81 (b) 90 : 81 : 100

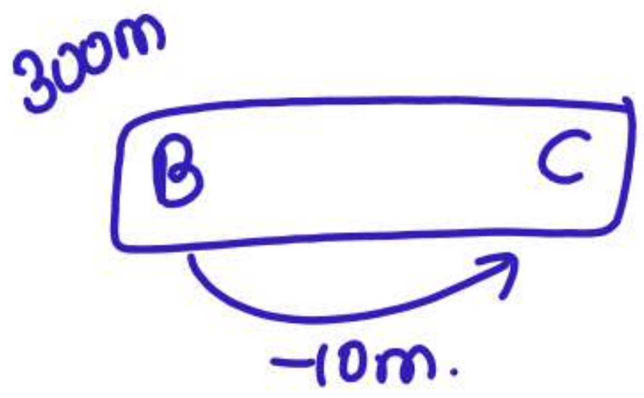
(c) 100 : 81 : 90 (d) 81 : 90 : 100

	A		B		C
	100	:	90		9
	10		100	:	90
D/S	100	:	90	:	81

$t \quad 90 \times 81 : 100 \times 81 : 100 \times 90$

$81 : 90 : 100$





A : B : C

~~500~~ : ~~450~~ (10 : 9)

~~300~~ : ~~290~~ (30 : 29)

300 : 270 : 261

39

Q5 In a linear race of 500 m, A can beat B by 50 m and in a race of 600 m, B can beat C by 60 m. By how many metres will A beat C in a race of 400 m?

500 m की एक रेखीय दौड़ में, A, B को 50 m से हरा सकता है और 600 m की दौड़ में B, C को 60 m से हरा सकता है। 400 m की दौड़ में A, C को कितने मीटर से हराएगा?

SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 03)

(a) 70 (b) 68

(c) 76 (d) 72

A B C

500 : 450

600 : 540

10 : 10 : 9 (A : B), 10 : 9 (B : C)

100 : 90 : 81

400 : 360 : 324

76

Q6. In a 1200 m race, bike A beats bike B by 100 m. Bike B beats bike C by 100 m in a 600 m race. If bike A beats bike C by 30 sec in a 720 m race, then what is the speed of bike C?

1200 m की दौड़ में बाइक A, बाइक B को 100 m से हराती है। 600 m की दौड़ में बाइक B, बाइक C को 100 m से हराती है। यदि बाइक A 720 m की दौड़ में बाइक C को 30 सेकण्ड से हरा देती है, तो बाइक C की Speed बताएं।

SSC CGL 03/12/2022 (Shift- 01)

(a) $\frac{17}{3}$ m / sec
(b) $\frac{26}{9}$ m / sec
(c) $\frac{17}{9}$ m / sec
(d) $\frac{26}{3}$ m / sec

	A	B	C
	1200 :	1100	11
	6	600 :	500
D/S	72	66	55

A : C

S → 72 : 55

t → 55 : 72

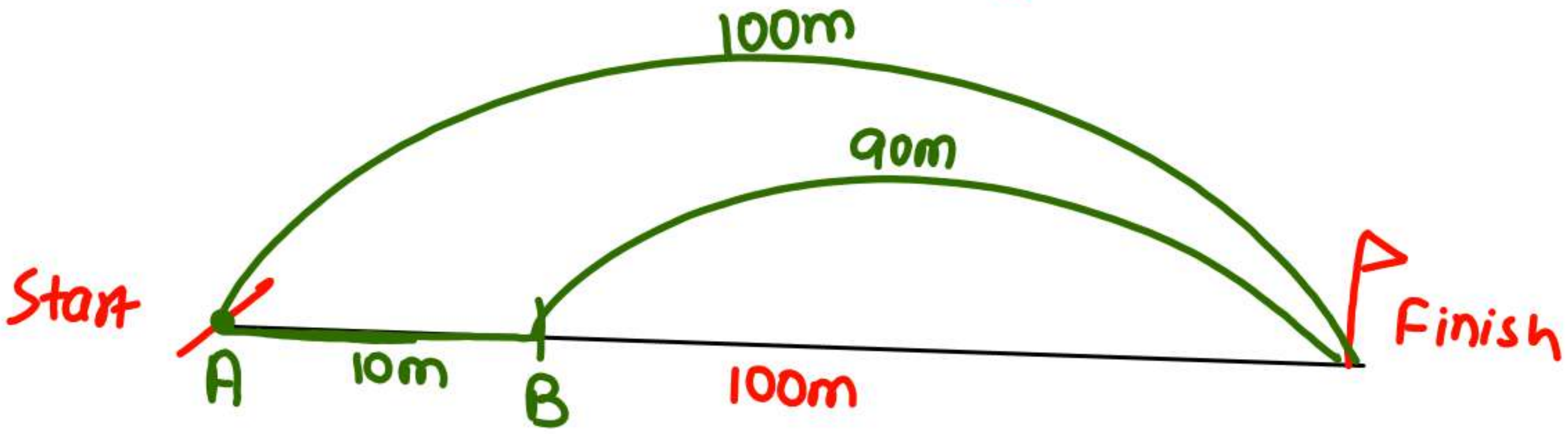
$\frac{72 \times 30}{17}$

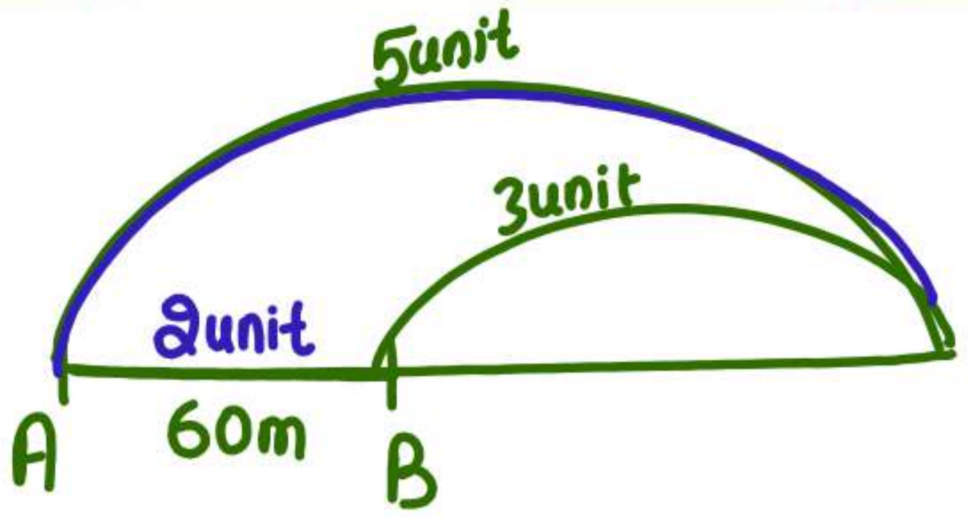
17 unit = 30 sec

1 " = $\frac{30}{17}$ "

$S_C = \frac{720 \times 17}{72 \times 30} = \frac{17}{3}$

* In a 100m race A give 10m start to B.





T→const then $\frac{D_A}{D_B}=\frac{S_A}{S_B}=\frac{5}{3}$

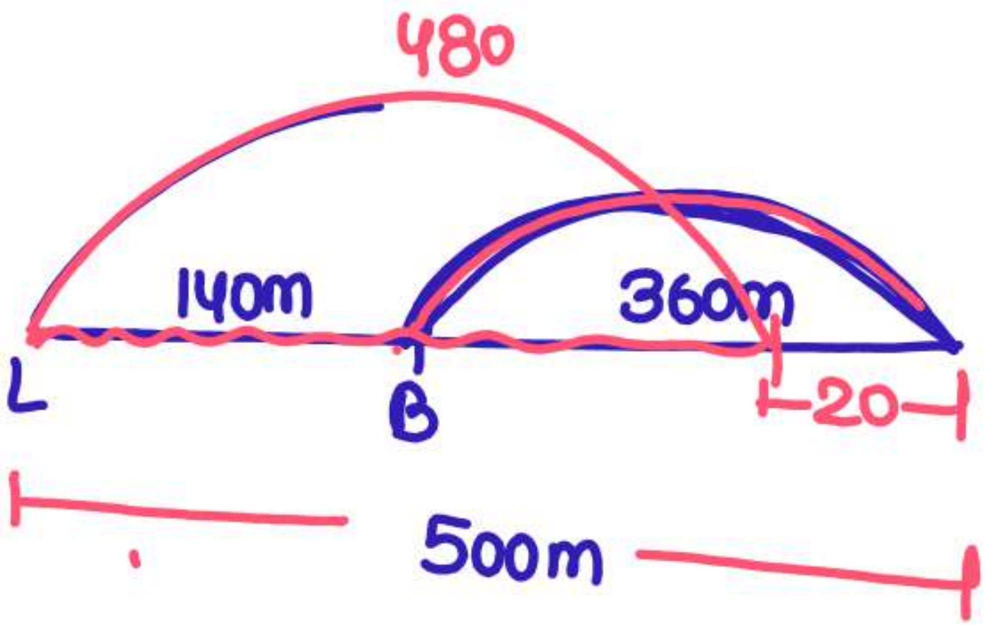
$\frac{60}{2}\times 5 = 150m$ (60/2 = 30)

7. A is $1\frac{2}{3}$ times faster than B, A gives 60m start to B in a race find the length of race if both finished race at same time.

A, B की तुलना में $1\frac{2}{3}$ गुना तेज है, A एक दौड़ में B को 60 मीटर की शुरुआत देता है, यदि दोनों एक ही समय में दौड़ पूरी करते हैं तो दौड़ की लंबाई ज्ञात करें।

(a) 90
(b) 150 ✓
(c) 120
(d) 180

$\frac{A}{B}=\frac{5}{3}$



8. In a 500m race, ratio of speed of bobby & Lala is 3 : 4. If bobby has a start of 140m. Then bobby wins by?

500 मीटर की एक दौड़ में बाबी तथा लाला की चाल का अनुपात 3 : 4 है यदि बाबी के पास 140 मीटर की शुरुआत है तो बाबी कितने मीटर से जीतेगा?

(a) 15
(b) 20
(c) 30
(d) 25

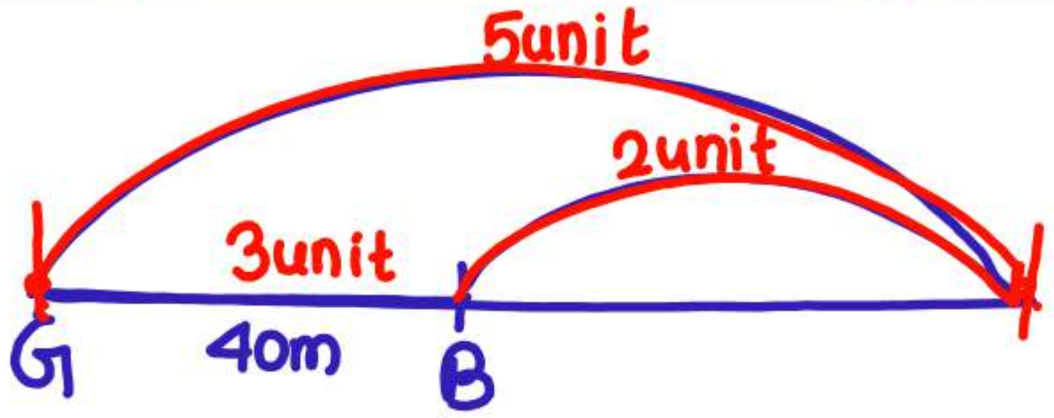
$$\frac{S_B}{S_L} = \frac{3 \times 120}{4 \times 120} = \frac{360}{480}$$

9. **Geeta runs 5/2 times as fast as Babita. In a race, if Geeta gives a lead of 40 m toBabita, find the distance from the starting point where both of them will meet (correctup to two decimal places).**

गीता, बबीता से 5/2 गुना तेज दौड़ती है। एक रेस में, यदि गीता, बबीता को 40 मीटर की बढ़त देती है, तो प्रारंभिक बिंदु से उस बिंदु तक की दूरी ज्ञात कीजिए जहाँ वे दोनों मिलेंगी (दशमलव के बाद दो स्थानों तक पूर्णांकित)।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

(a) 66.67 m ✓
(b) 65 m
(c) 65.33 m
(d) 66 m

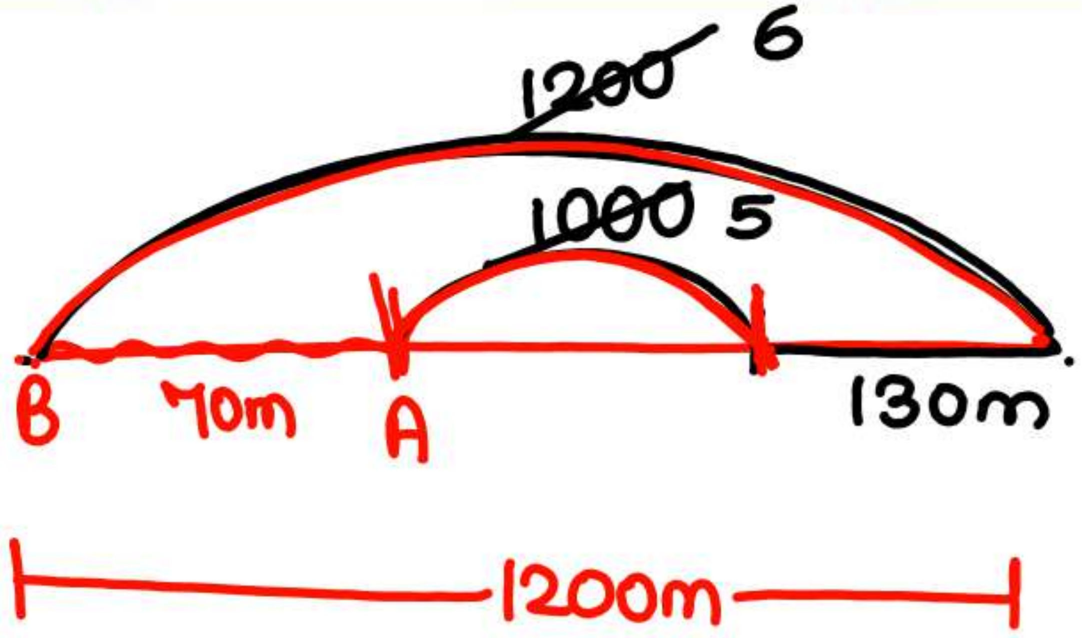


$t \to$ const. $\quad S \propto D$

$\frac{G}{B} = \frac{5}{2}$

ans $= \frac{40 \times 5}{3}$

$= \frac{200}{3} = 66.66$



10. If the ratio of speeds of A and B is 5 : 6 and B allows A a start of 70 meters in a 1.2 km race, who will win the race and by what distance?

A और B की गति का अनुपात 5 : 6 है और B 1.2 किमी की दौड़ में A को 70 मीटर की शुरुआत देता है, कितनी दूरी से और कौन दौड़ जीतेगा।

(a) 30m, A

(b) 200m, B

(c) 130m, B

(d) The race finishes in a dead heat

11. In a 1400 m race John reaches the finish point in 1 min 6 sec, while James reaches the finish point in 77 sec. By how much distance does John beat James?

1400 m की दौड़ में जॉन 1 मिनट 6 सेकण्ड में अंत बिन्दु तक पहुचता है, जबकि जेम्स 77 सेकण्ड में अंत बिन्दु तक पहुँचता है। जॉन, जेम्स को कितनी दूरी से हराता है?

SSC Phase X 03/08/2022 (Shift- 02)

(a) 240 m
(b) 220 m
(c) 180 m
(d) 200 m

	John		James
Time	~~66~~ 6	:	~~77~~ 7
Speed	7	:	6

T → same (S ∝ D)

S/D → 7 : 6

1400 → 200 → 200m

7, 6, 1, 1400

12. A can run 1 km in 4 min, and B can cover the same distance in 4 min 10 sec. By what distance can A beat B in a 1 km race?

A 4 मिनट में 1 किमी छौड़ सकता है और B उतनी ही दूरी 4 मीनट 10 सेंकड में तय कर सकता है। 1 किमी की दौड़ में A, B को कितनी दूरी से हरा सकता है?

(a) 45 m
(b) 40 m
(c) 35 m
(d) 30 m

D → const

	A		B
T →	240	:	250
S →	25	:	24

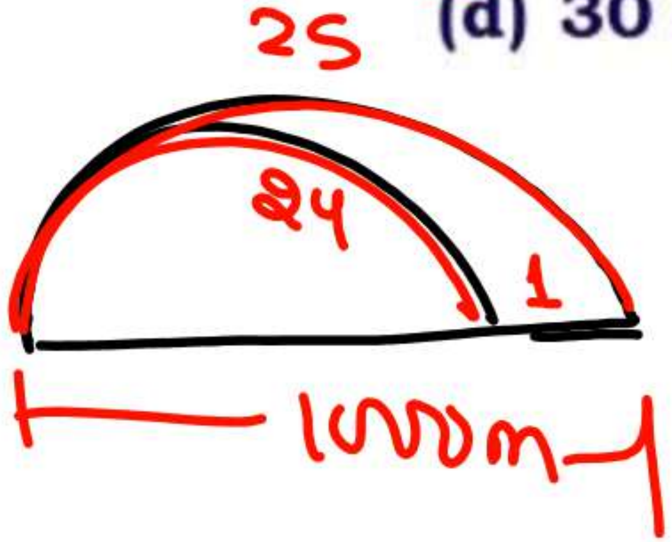
T → cont.

$S \propto D$

S/D 25 : 24

1000m → 40m

$S \propto \frac{1}{T}$

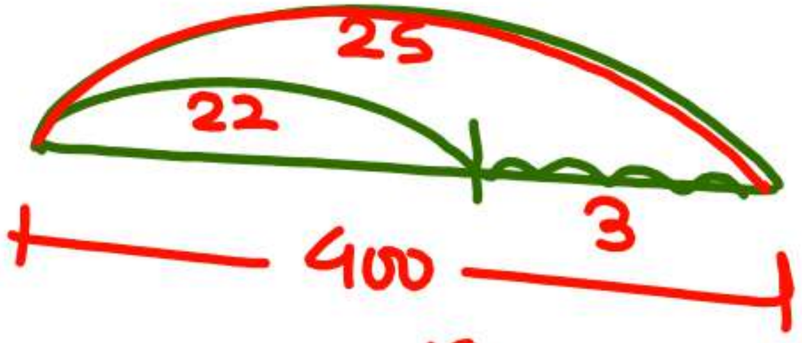


D → same

	A		B
t	~~44~~ 22	:	~~50~~ 25

S → 25 : 22

t → const
S/D → 25 : 22



$\frac{400}{25} \times 3 = 48$

13. Amit and Beenu can cover a 400 m race in 44 seconds and 50 seconds, respectively. When Amit finished the race, then Beenu is at what distance from the finishing line?

अमित और बीनू 400 मीटर की दौड़ क्रमशः 44 सेकंड और 50 सेकंड में पूरी कर सकते हैं। जब अमित दौड़ पूरी कर लेता है, तो बीनू समापन रेखा से कितनी दूर होती है?

(a) 50 m (b) 52 m
(c) 48 m ✓ (d) 45 m

D → same

	A		B
t	~~44~~ 22	:	~~50~~ 25
D/S →	~~25~~	:	22

~~400~~ 16m

3 unit = 16×3 = 48

13. **Amit and Beenu can cover a 400 m race in 44 seconds and 50 seconds, respectively. When Amit finished the race, then Beenu is at what distance from the finishing line?**

अमित और बीनू 400 मीटर की दौड़ क्रमशः 44 सेकंड और 50 सेकंड में पूरी कर सकते हैं। जब अमित दौड़ पूरी कर लेता है, तो बीनू समापन रेखा से कितनी दूर होती है?

(a) 50 m
(b) 52 m
(c) 48 m ✓
(d) 45 m

$t_A = \frac{D}{S} = \frac{400}{16} = 25$

	A	B
D	400	385
T	25	35

$S_B = \frac{385}{35} = 11$

14. In a 400-metre race, A runs at a speed of 16 m/sec. If A gives B a start of 15 metres and still beats him by 10 sec, then what is the speed of B?

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

SSC CGL 02/12/2022 (Shift- 02)

(a) 11 m/sec ✓
(b) 10 m/sec
(c) 13 m/sec
(d) 9 m/sec

$t_A = \frac{D}{S} = \frac{100 \times 18}{6 \times 5} = 60$ seconds.

15. In a 100 m race, A runs at 6 km/hr. If A gives B a start of 8 m and still beats him by 9 seconds, what is the speed of B?

100 मीटर की दौड़ में A 6 किमी/घंटा की गति से दौड़ता है। यदि A, B को 8 मिटर की शुरूआत देता है और फिर भी वह 9 सेकंड से हरा देता है, तो B की गति क्या है?

(a) 4.6 km/hr
(b) 4.8 km/hr
(c) 5.2 km/hr
(d) 5.4 km/hr

	A	B
D	100	92
T	60	69

$S_B = \frac{92}{69} \times \frac{18}{5}$

$= 4.8$ km/h

16. In a 300 m race A runs at a speed of 9 km/hr. He gives a start of 30 m to B and still defeats him by 15 sec. What is the speed of B?

300 मीटर की दौड़ में A 9 किमी/घंटा की गति से दौड़ता है। वह B को 30 मीटर पहले दौड़ने की छूट देता है और उसे फिर भी 15 सेकंड से हरा देता है। B की गति कितनी है?

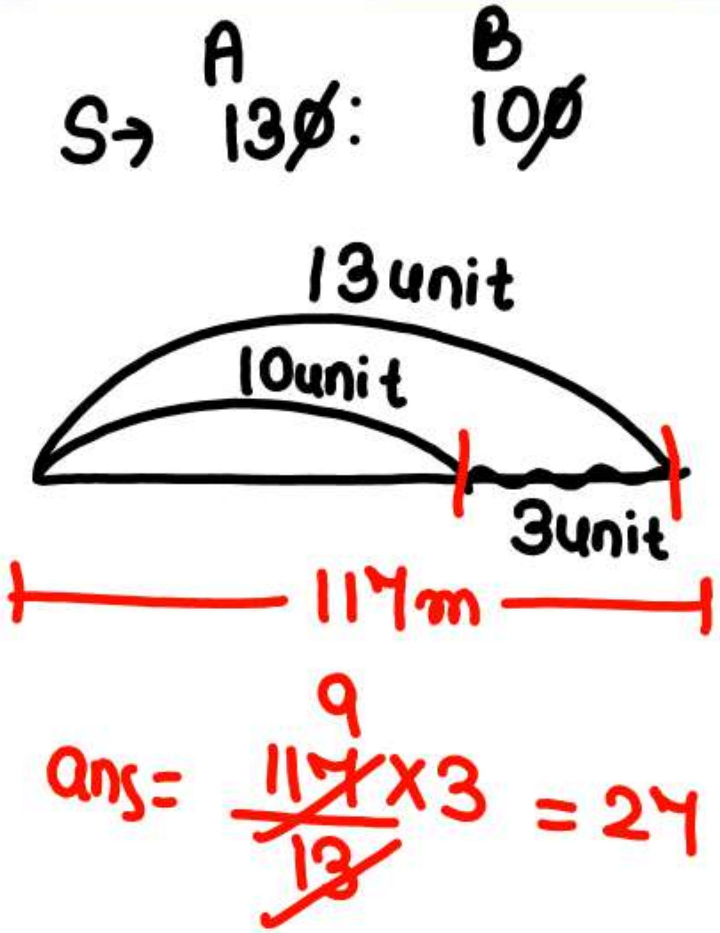
(a) 6.3 km/hr
(b) 8.1 km/hr
(c) 7.2 km/hr
(d) 8 km/hr

$t_A = \frac{300 \times 18}{9 \times 5} = 120$ second

	A	B
D →	300	270
t →	120	135

$S_B = \frac{270}{135} \times \frac{18}{5}$

$= 7.2$ km/h



17. A's speed is 30% more than that of B. If A and B run a race on a 117 m 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 चाल B की चाल से 30% अधिक है। यदि A और B, 117 मीटर लंबी दौड़ लगाते हैं, तो A को दौड़ की लंबाई का कितना भाग B को शुरूआती बढ़त के रूप में देना चाहिए, ताकि दौड़ बराबरी पर समाप्त हो सके?

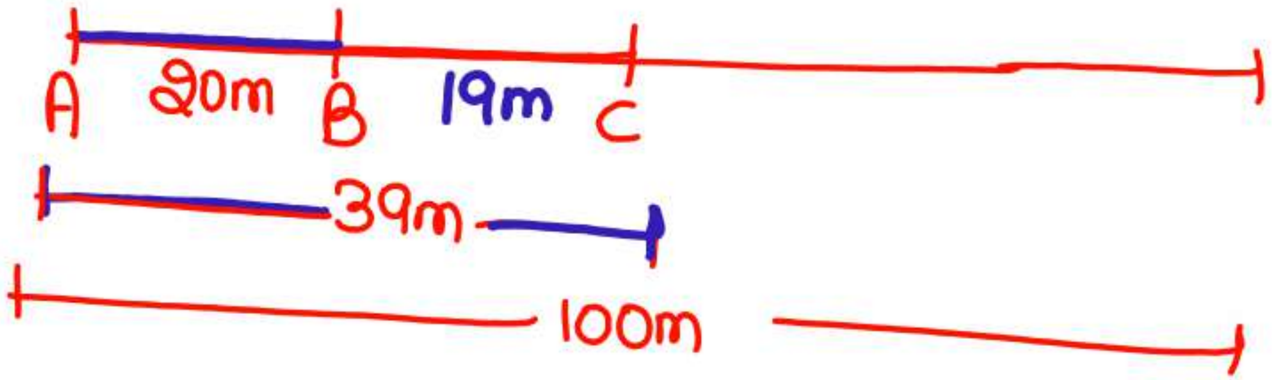
(a) 90 m
(b) 117 m
(c) 27 m
(d) 36 m

18. In a race of senior citizens, Mr. A can give his friend Mr. B a start of 20 m and Mr. C a start of 39 m in a race of 100 m. How much start can Mr. B give Mr. C in a 100 m race?

वरिष्ठ नागरिकों की 100 मीटर की दौड़ में श्रीमान् **A** अपने दोस्त श्रीमान **B** को 20 मीटर और श्रीमान् **C** को 39 मीटर की बढ़त देते हैं। श्रीमान **B**, श्रीमान् **C** को 100 मीटर की दौड़ में कितने मीटर की बढ़त देंगे?

(a) 10 m **(b) 15 m**

(c) 18 m **(d) 23.75 m** ✓



80m → 19m

1m → $\frac{19}{80}$

∴ 100m → $\frac{19}{80} \times 100 = \frac{95}{4} = 23.75$

18. In a race of senior citizens, Mr. A can give his friend Mr. B a start of 20 m and Mr. C a start of 39 m in a race of 100 m. How much start can Mr. B give Mr. C in a 100 m race?

वरिष्ठ नागरिकों की 100 मीटर की दौड़ में श्रीमान् **A** अपने दोस्त श्रीमान **B** को 20 मीटर और श्रीमान् **C** को 39 मीटर की बढ़त देते हैं। श्रीमान **B,** श्रीमान् **C** को 100 मीटर की दौड़ में कितने मीटर की बढ़त देंगे?

(a) 10 m **(b) 15 m**

(c) 18 m **(d) 23.75 m** ✓

A	B	C
100	80	61

ans = $\frac{19m \times 100}{80} = 23.75$

19. **In a 1500 m race, if vehicle P gives vehicle Q a start of 200 m, then vehicle P wins the race by 8 sec. Alternatively, if vehicle P gives vehicle Q a start of 400 m, the race ends in a dead heat. How long does vehicle P take to run 1500 m?**

1500 m की रेस में, यदि वाहन P वाहन Q को 200 m की बढ़त देता है, तो वाहन P, 8 सेकण्ड रेस जीत जाता है। इसके विपरीत, यदि वाहन P वाहन Q को 400 m की बढ़त देता है, तो रेस बराबरी पर समाप्त होती है। वाहन P को 1500 m चलने में कितना समय लगता है?

SSC CGL 07/12/2022 (Shift- 01)

(a) 44 sec ✓
(b) 45 sec
(c) 40 sec
(d) 60 sec

Case 1

	P	Q
D	1500	1300
T	t	t+8

Case 2

	P	Q
D	1500	1100
t	t	t

$S_Q = S_Q$

$\frac{1300}{t+8} = \frac{1100}{t}$

$13t = 11t + 88$

$2t = 88$, 44

$t = 44$ second

C-1

	A	B
D	200	175
T	t	$t+10$

C-2

	A	B
D	200	155
T	t	t

$$\frac{175}{t+10} = \frac{155}{t} \Rightarrow \frac{35}{t+10} = \frac{31}{t}$$

$$35t = 31t + 310$$

$$4t = 310$$

$$t = \frac{310}{4} = 77.5$$

20. **In a 200m race, if A gives B a start of 25 meters, then A wins the race by 10 seconds. Alternately, if A gives B a start of 45 meters the race ends in a dead heat. How long does A take to run 200 m?**

200 मीटर की दौड़ में, यदि **A, B** को 25 मीटर की शुरूआत देता है, तो **A** 10 सेकंड से दौड़ जीत जाता है। वैकल्पिक रूप से, यदि **A, B** को 45 मीटर की शुरूआत देता है तो दौड़ डेड हीट में समाप्त हो जाती है। **A** को 200 मीटर दौड़ने में कितना समय लगता है?

(a) 77.5 sec ✓
(b) 122.5 sec
(c) 32.5 sec
(d) 22.5 sec

21. **In a 1000 m race, Arjun, Balaji and Charan are running. Arjun beats Balaji by 100 m, and Balaji beats Charan by 100 m. In the next 1000 m race (the speeds are the same as in the previous), Balaji gives Charan a head start of 100 m, and Arjun gives Balaji a head start of 100 m. Find the distance by which the winner is ahead of the person just behind him.**

1000 m की दौड़ में अर्जुन, बालाजी और चरण दौड़ रहे हैं। अर्जुन ने बालाजी को 100 m से और बालाजी ने चरण को 100 m से हराया। अगली 1000 m दौड़ में (गति पिछले की तरह ही है) बालाजी, चरण को 100 m की शुरुआत देते हैं। और अर्जुन, बालाजी को 100 m की शुरुआत देते हैं। वह दूरी ज्ञात कीजिए। जिससे विजेता ठीक पीछे वाले व्यक्ति से आगे है।

SSC CGL 13/12/2022 (Shift- 01)

(a) 100 m
(b) 40 m
(c) 30 m
(d) 20 m

	A		B		C
	1000	:	900		9
	10		1000	:	900
S →	100	:	90	:	81
Available dist →	1000		900		800
Time	1000/100		900/90		800/81
	10 sec		10 sec		9.8 sec

$D_C =$ ✓

$D_B = 90 \times 9.8 = 882$

$D_A = 100 \times 9.8 = 980$

882   980

22. A can beat B ina 100-metre race by 10 metres. B can beat C in a 100-metre race by 10 metres. What is the ratio ($t_A : t_B : t_C$), which are the respective times taken by A, B and C to complete the race?

A 100 मीटर की दौड में B को 10 मीटर से हरा सकता है। B 100 मीटर की दौड़ में C को 10 मीटर से हरा सकता है। अनुपात ($t_A : t_B : t_C$) क्या है, जो दौड़ को पूरा करने के लिए A, B और C द्वारा लिया गया संबंधित समय है?

SSC MTS 07/07/2022 (Shift- 1)

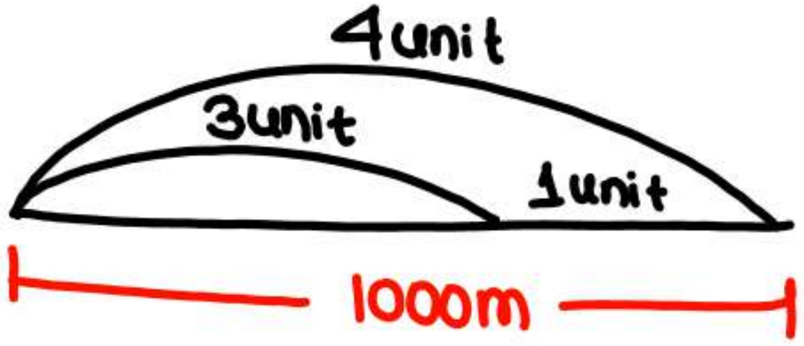
(a) 100 : 90 : 81
(b) 90 : 81 : 100
(c) 100 : 81 : 90
(d) 81 : 90 : 100 ✓

	A		B		C
	100	:	90		9
	10		100	:	90
S/D	100	:	90	:	81

t: 90×81 : 100×81 : 100×90

81 : 90 : 100

	Priya		Payal
T	~~15~~ 3	:	~~20~~ 4
S	4	:	3



ans = $\frac{1000}{4} \times 1 = 250$

23. Priya can run 250 m in 15 seconds and Payal in 20 seconds. How many meters start can Priya give to Payal in one km race so that the race may end in a dead-heat?

प्रिया 15 सेकंड में 250 मीटर और पायल 20 सेकंड में 250 मीटर दौड़ सकती है। प्रिया एक किमी की दौड़ में पायल को कितने मीटर तक पहले दौड़ने का अवसर दे सकती है ताकि यह दौड़ बराबरी पर समाप्त हो?

(a) 100 m
(b) 250 m ✓
(c) 150 m
(d) 50 m

1000m

* A beats B by 50m or 5second.

A beat B by 50m			A beat B by 5 second		
	A	B		A	B
D	1000	950	D	1000	1000
T	t	t	T	t	t+5

M-1

$$\frac{950}{t} = \frac{1000}{t+5}$$

(cancelled to $\frac{19}{t} = \frac{20}{t+5}$)

$$19t + 95 = 20t$$

$$95 = t$$

$$\therefore S_B = \frac{950}{95} = 10\ ms^{-1}$$

$$S_B = \frac{50}{5} = 10\ ms^{-1}$$

24. **In a linear race of 1000 m, A beats B by 50 m or 5 seconds. What is the difference between the speeds (in m/s) of A and B?**

1000 m की रैखिक दौड़ में A, B को 50 m या 5 सेकंड से हरा देता है। A और B की चाल (m/s में) के बीच कितना अंतर है?

SSC CGL 06/12/2022 (Shift- 03)

(a) $1\frac{10}{19}$

(b) $\frac{10}{19}$

(c) $\frac{9}{19}$

(d) $\frac{9}{10}$

$S_B = \frac{50}{5} = 10\,ms^{-1}$

$t_B = \frac{1000}{10} = 100$ second

$t_A = 95$ second

$S_A = \frac{1000}{95}$

ans $= \frac{1000}{95} - 10$

$= \frac{1000-950}{95}$

$= \frac{50}{95} = \frac{10}{19}$

25. A and B run 1 km and A wins by 25 second. A and C run 1 km and A wins by 275 metre. When B and C run the same distance, B wins by 30 sdeconds. The time taken by A to run 1 km is :

A और B, 1 किमी दौड़ते हैं और A 25 सेकंड से जीत जाता है। A और C 1 किमी दौड़ते हैं और A, 275 मीटर से जीतता है। जब B और C समान दूरी दौड़ते हैं, B, 30 सेकंड से जीत जाता है। A को 1 किमी दौड़ने में लगने वाला समय है :

(a) 2 min 25 sec **(b) 2 min 50 sec**

(c) 3 min 20 sec **(d) 3 min 30 sec**

	A	B
D	1000	1000
T	t	t+25

	A	C
D	1000	725
T	t	t

	B	C
D	1000	1000
T	t+25	t+55

$\frac{725}{t} = \frac{1000}{t+55}$ (29, 40)

$\Rightarrow 29t + 29 \times 55 = 40t$

$\Rightarrow 29 \times 55 = 11t$

$\Rightarrow 145 = t$

t = 145 second

= 2 min 25 second