KGS IAS

KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

KHAN SIR

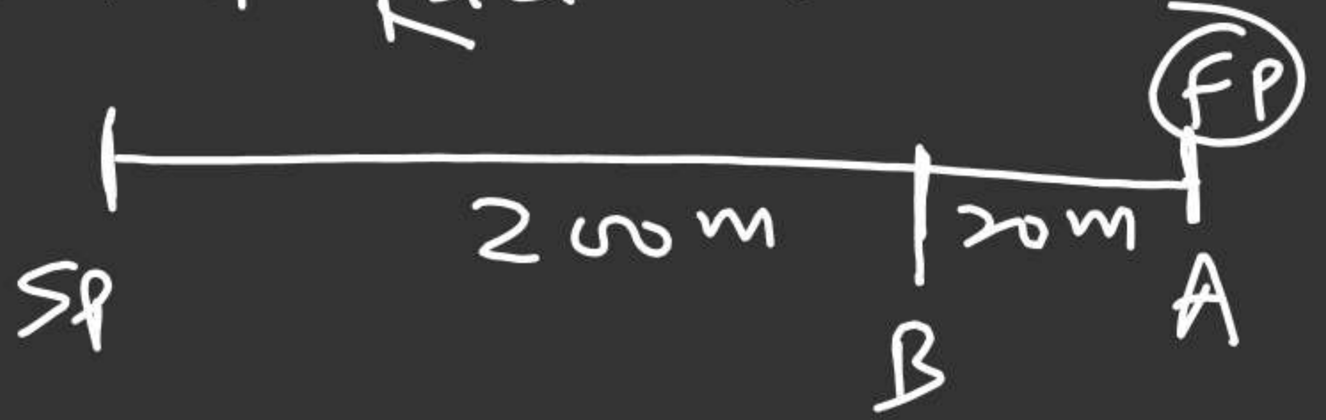
Most Trusted Learning Platform

Time, Speed and Distance

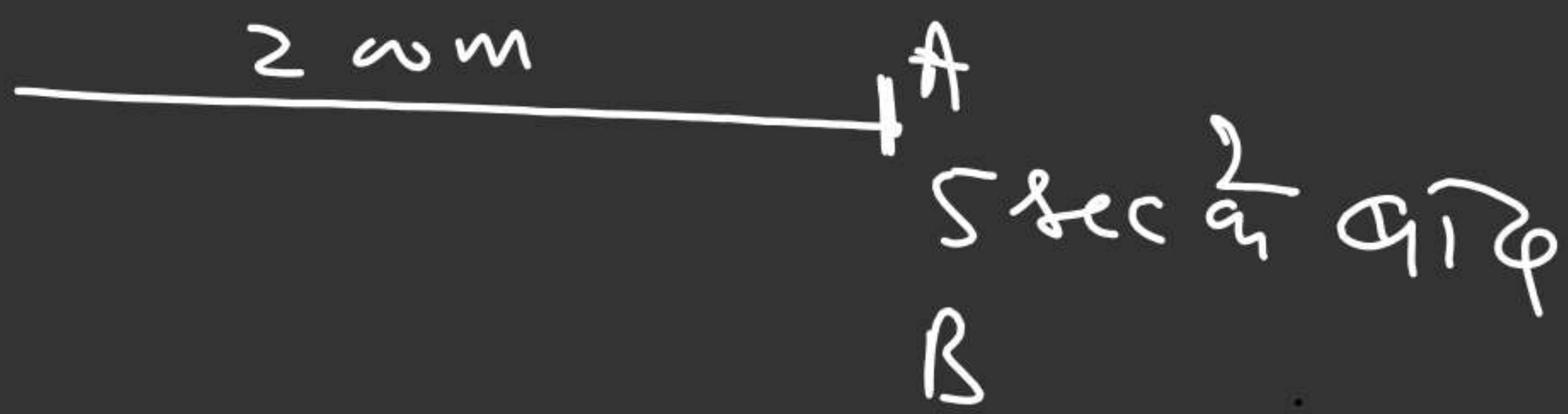
By Dhrub Sir

Race (दौड़)

① A, 200m की Race में B को 20m से मात देता है।



② A, 200m की Race में B को 5 sec से हराता है।



Prob: 200 m की Race में, A, B को 20 m से हराता है और A, B को 5 sec से भी हराता है। $t_A = ?$ $t_B = ?$

$$S_B = \frac{20}{5} = 4\ m/s$$

$$t_B = \frac{200}{4} = \underline{50\ s}$$

$$t_A = \underline{45\ sec}$$

(3) A, B को 10m का start देता है।

(4) A, B को 5 sec. का start देता है।

(5) A, B को 10m दे सकता है।

(मीबढ़त)

(A, B को 10m से हरा सकता है।)

(6) A, B को 5 sec दे सकता है।

(बढ़त)

(A, B को 5 sec से हरा सकता है।)

33. Bibhas runs 100 meters in 20s and Aakash runs the same distance in 25s . By what distance will Bibhas beat Aakash in a hundred meter race ?

a. 10m

b. 15m

c. 20m

d. None of these

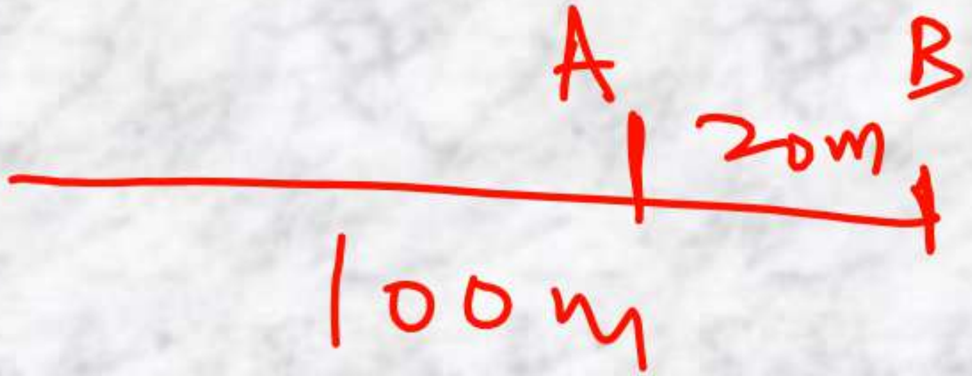
$S_A = \frac{100}{25}$

$= 4 m/s$

20×4

$= 80 m$

33. विभास 20 सेकंड में 100 मीटर दौड़ता है और आकाश 25 सेकंड में समान द्वरी दौड़ता है। सौ मीटर की दौड़ में विभास आकाश को कितनी द्वरी से हरा देगा ?



a. 10 मीटर

b. 15 मीटर

c. 20 मीटर

d. इनमें से कोई नहीं

Time, Speed and Distance

34. In a 100m race A runs at 1.66m/s. If A gives B a start of 4m and still beats him by 12s, what is B's speed ?

a. 1 m/s

b. 1.25 m/s

c. 1.33 m/s

d. None of these

34. 100 मीटर की दौड़ में A 1.66 मीटर/सेकंड की गति से दौड़ता है। यदि B, A को 4 मीटर आगे से दौड़ने की अनुमति देता है और फिर भी उसे 12 सेकंड से हरा देता है, तो B की गति कितनी है ?

a. 1 मीटर/सेकंड

b. 1.25 मीटर/सेकंड

c. 1.33 मीटर/सेकंड

d. इनमें से कोई नहीं

35. In a 500m race, the ratio of speed of two runners Vijay and Sunil is 3:4. If Vijay has a start of 140m then Vijay wins by....

a. 10m

b. 12m

c. 15m

d. None of these

35. 500 मीटर की दौड़ में, दो धावक विजय और सुनील की गति का अनुपात 3:4 है। यदि विजय 140 मीटर आगे से दौड़ता है तो विजय कितने मीटर से जीतेगा ?

a. 10 मीटर

b. 12 मीटर

c. 15 मीटर

d. इनमें से कोई नहीं

36. X, Y and Z are three contestants in a race of 1000 m. Assume that all run with different uniform speeds. X gives Y a start of 40 m and X gives Z a start of 64 m. If Y and Z were to compete in a race of 1000 m, how many meters would Y give to Z ?

UPSC PT 2019

a. 20
b. 25
c. 30
d. 35

Y/960m Z/936m

1m — 936/960

1000 — 936/960 × 1000 = 975

36. एक हजार (1000) मीटर की दौड़ में X, Y और Z तीन प्रतियोगी हैं। मान लीजिए कि वे सभी विभिन्न एकसमान गतियों से दौड़ते हैं। Y, X से 40 मीटर आगे से दौड़ना शुरू करता है और Z, X से 64 मीटर आगे से दौड़ना शुरू करता है। यदि Y और Z को 1000 मीटर की दौड़ में प्रतिस्पर्धा करनी हो, तो Z,Y से कितने मीटर आगे से दौड़ना शुरू करेगा ?

UPSC PT 2019

a. 20
b. 25
c. 30
d. 35

X/1000 Y/960 Z/936

Time, Speed and Distance

37. A runs 4/3 as fast as B. If A gives B a start of 30 meters , how far must be the winning post, so that the race ends in a dead heat ?

a. 150m

b. 100m

c. 120m

d. None of these

37. A, B से 4/3 तेज़ दौड़ता है। यदि A, B को 30 मीटर आगे से दौड़ने देता है, तो जीतने वाली पोस्ट कितनी दूर होनी चाहिए, ताकि दौड़ बराबरी पर समाप्त हो ?

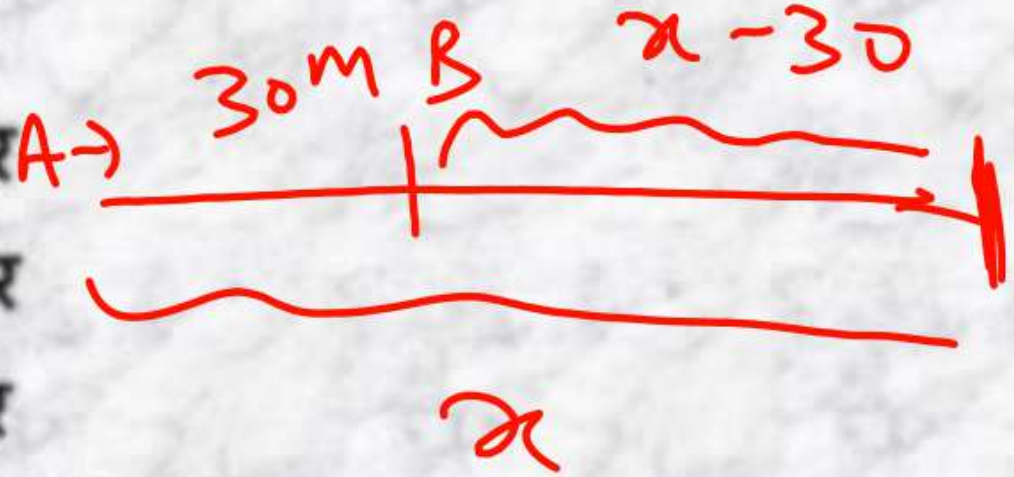
a. 150 मीटर

b. 100 मीटर

c. 120 मीटर

d. इनमें से कोई नहीं

$$\frac{S_A}{S_B} = \frac{4}{3}$$



$$\frac{S_A}{S_B} = \frac{D_A}{D_B}$$

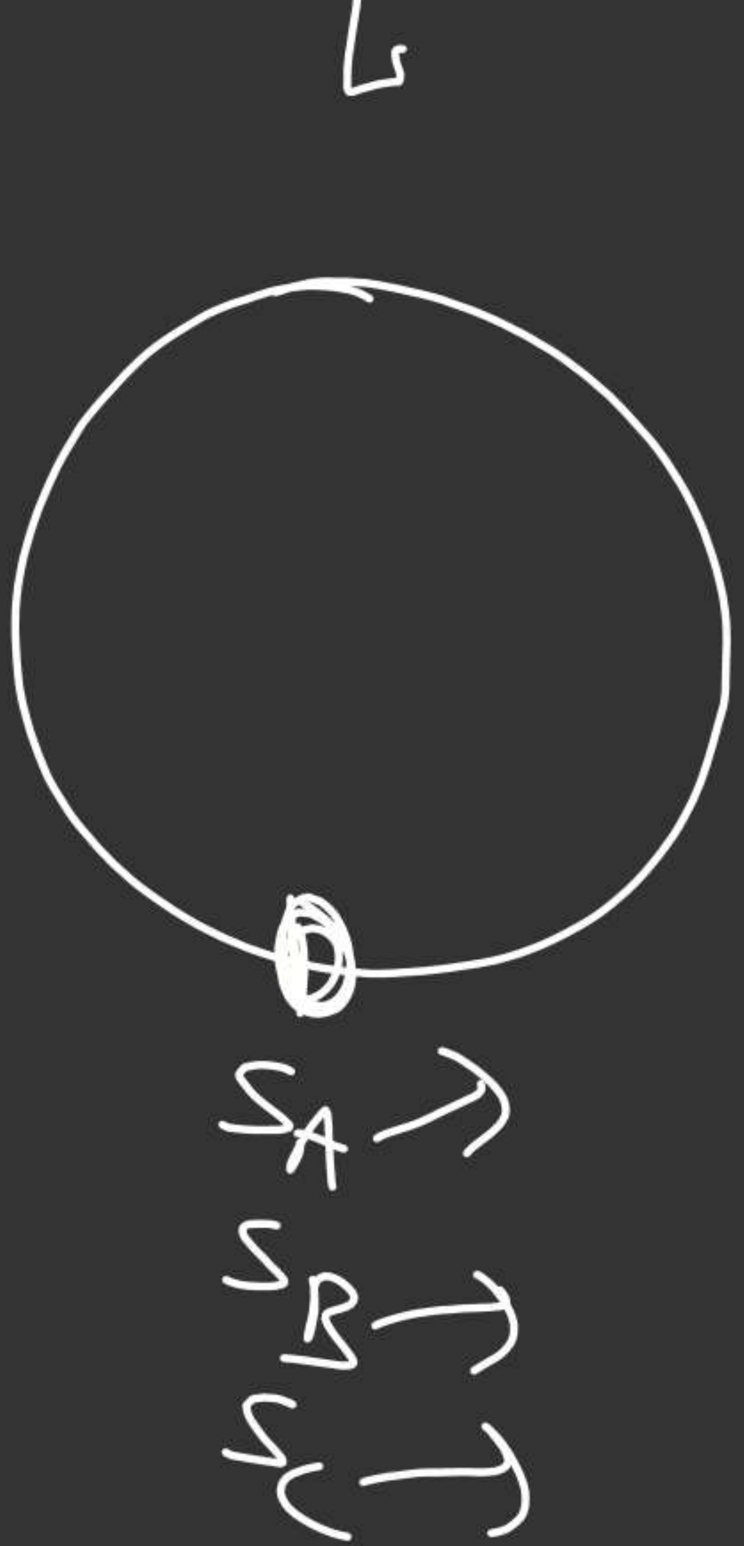
$$\frac{4}{3} = \frac{x}{x-30} \Rightarrow 4x - 120 = 3x$$

$$\Rightarrow x = \underline{120}$$

Circular Motion

कितने समय के बाद फिर से A, B, C starting point पर मिलेंगे।

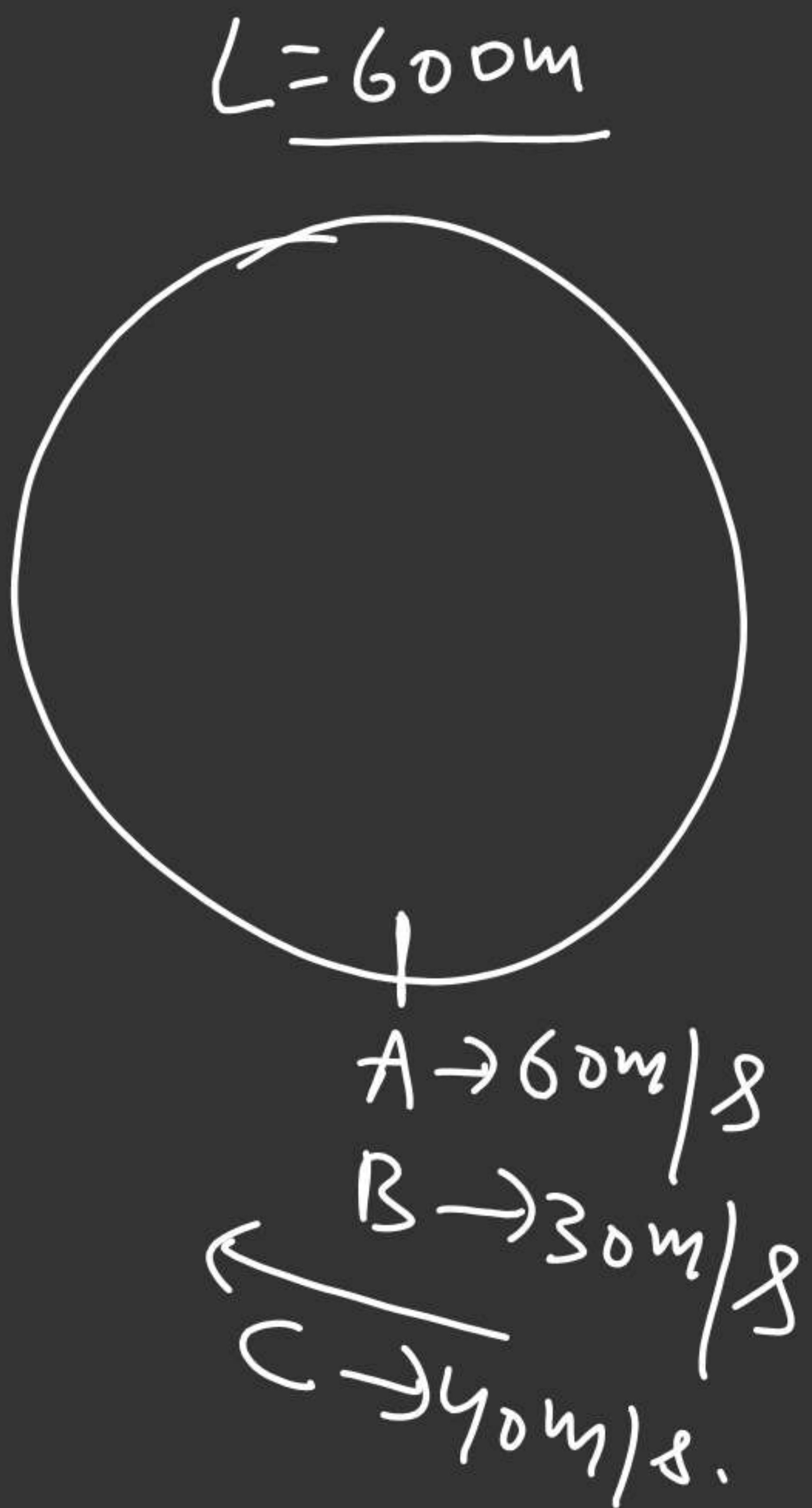
$$LCM\left(\frac{L}{S_A}, \frac{L}{S_B}, \frac{L}{S_C}\right)$$



$$\text{LCM}\left(\frac{600}{60}, \frac{600}{30}, \frac{600}{40}\right)$$

$$= \text{LCM}(10, 20, 15)$$

$$= \underline{60}\ \underline{\text{sec.}}$$

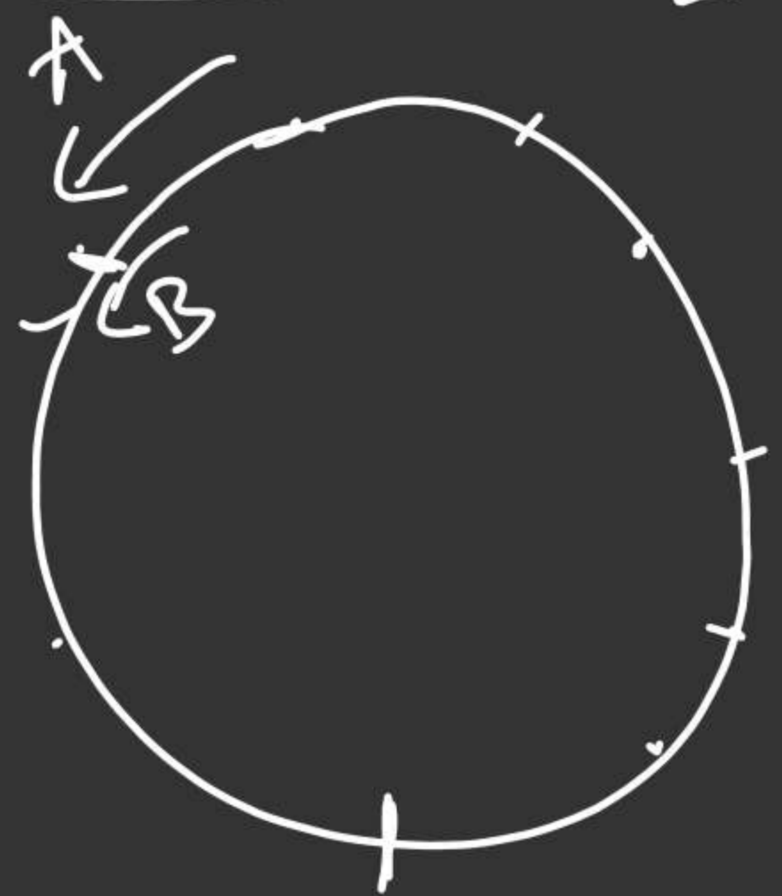


Lapping

L

→ A, B को फिर से कितने समय बाद मिलेगा ?

$$\frac{L}{S_A - S_B}$$



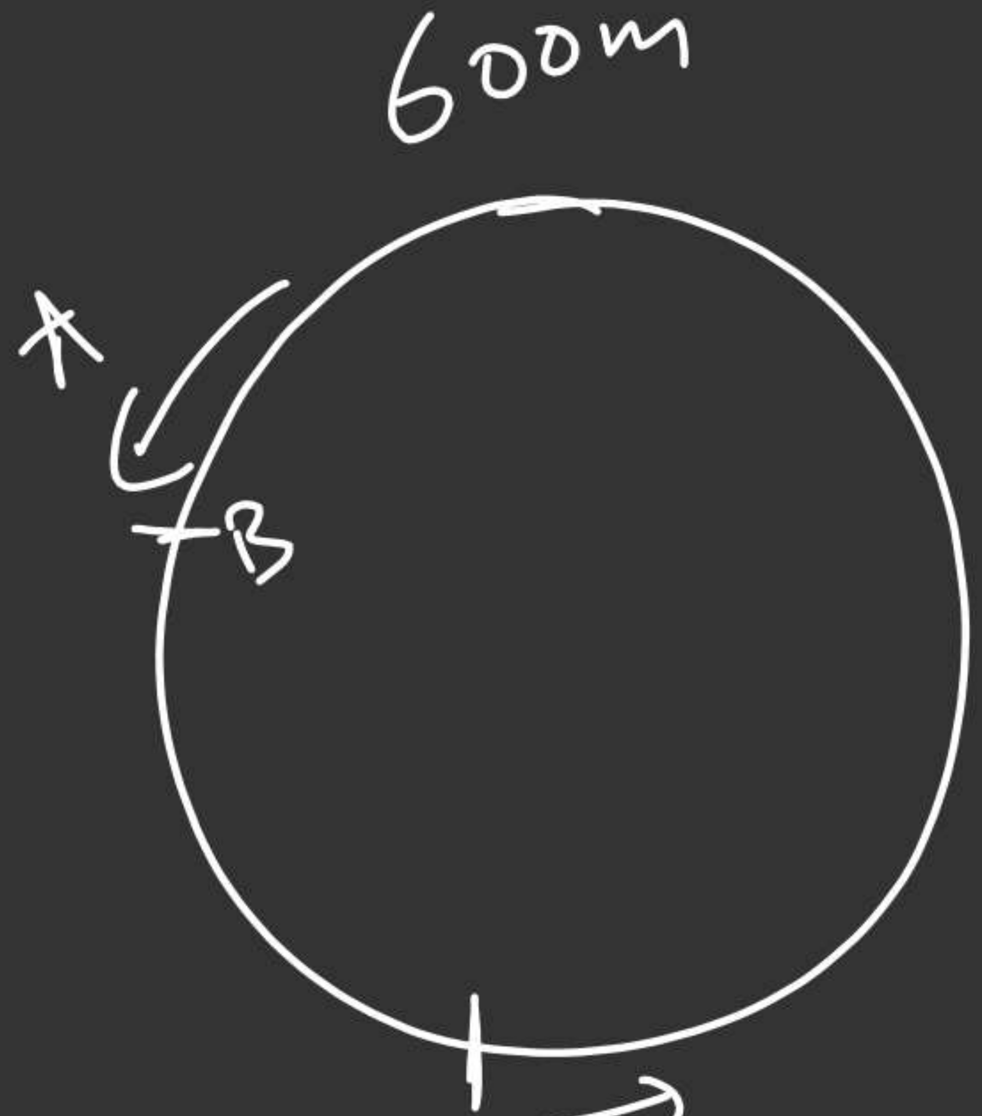
S_A →

S_B →

$S_A > S_B$

$$\frac{600}{30-20} = \frac{600}{10}$$

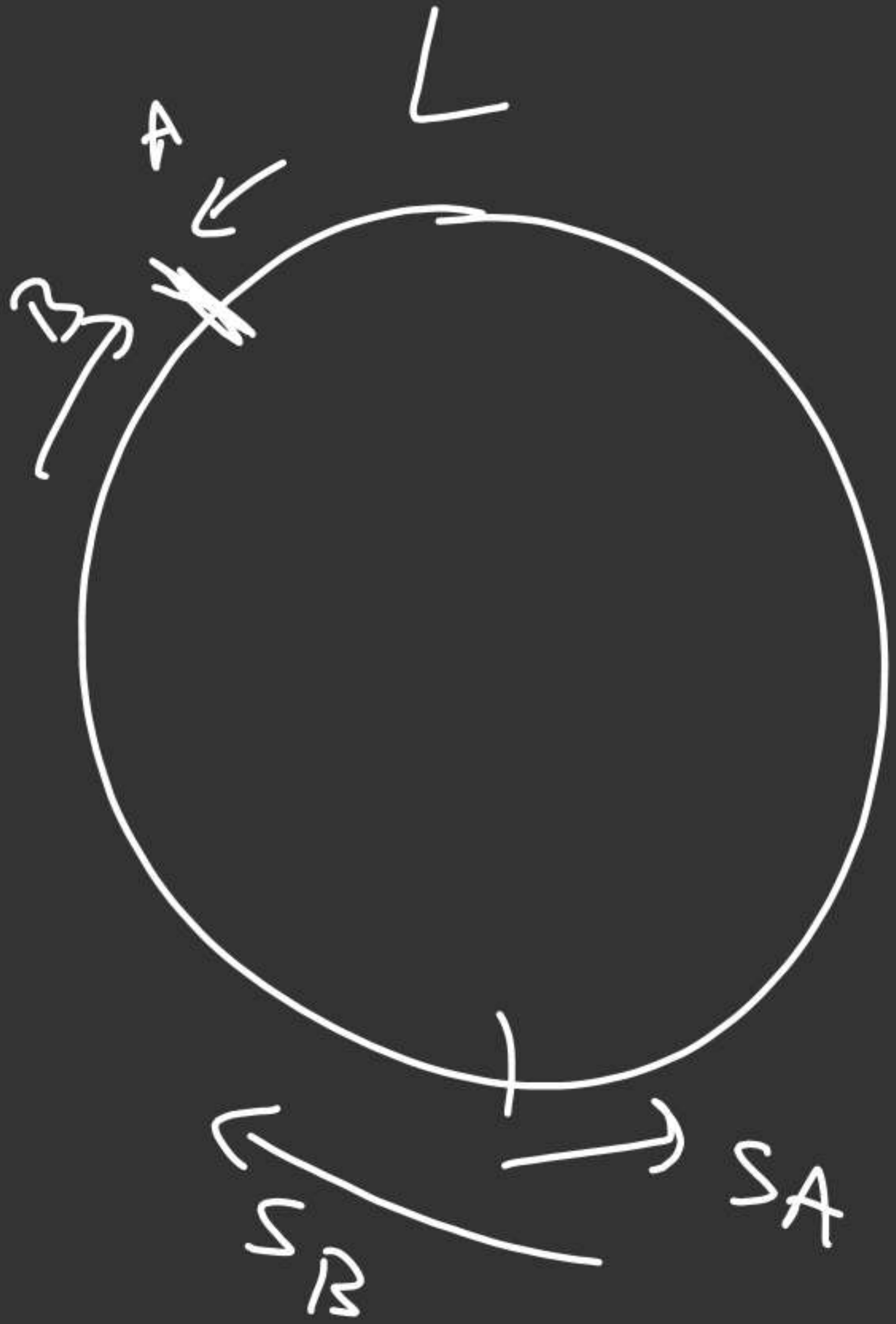
$$= 60\,s.$$



$S_A = 30\,m/s.$

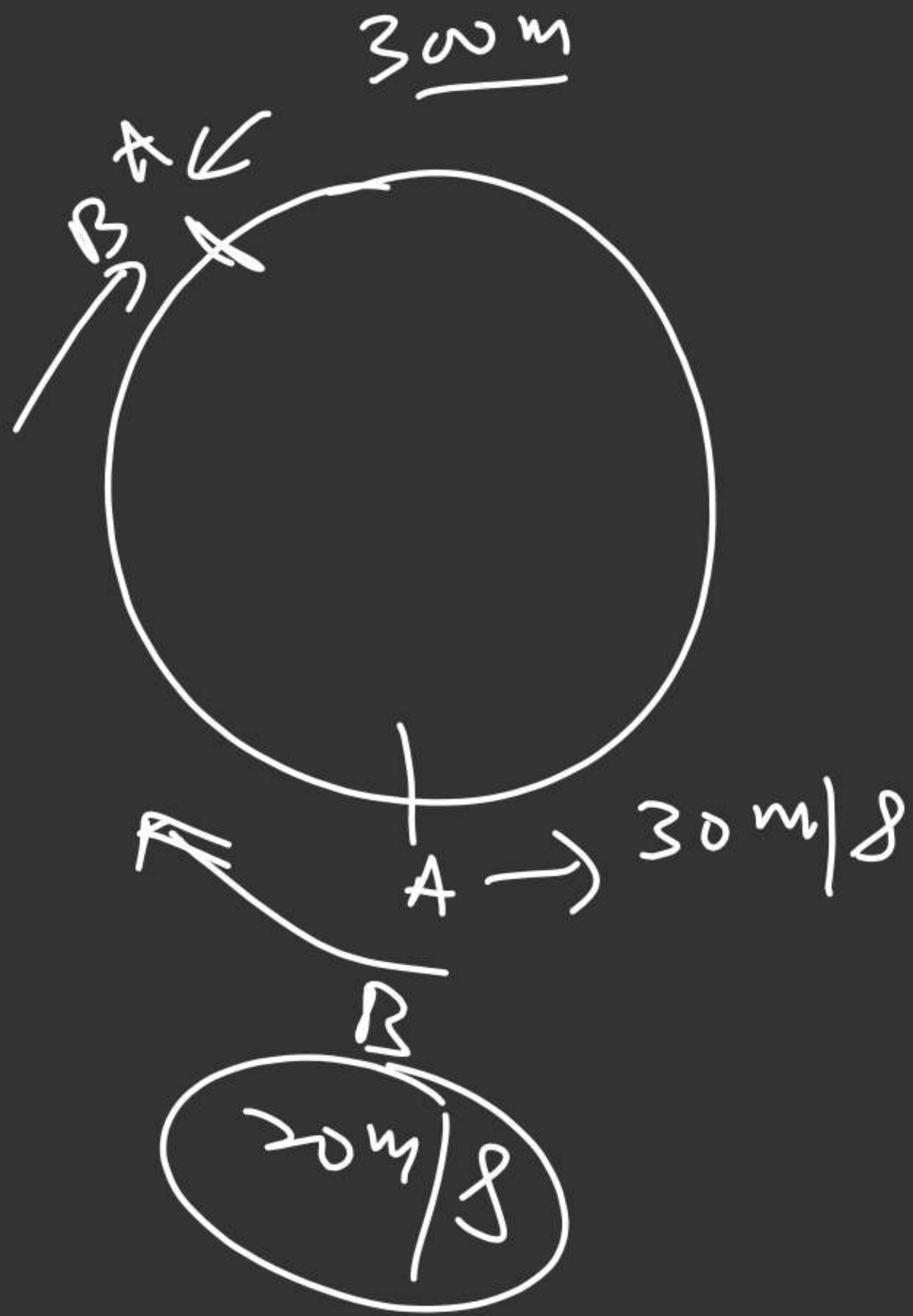
$S_B = 20\,m/s$

L
SA+SB


L
A
B
SA
SB

Qn

$$\frac{300}{30+20} = 6\,sec$$



THANK YOU!