

06.

By :- P.K Sir

An engine is moving towards place A moving with a uniform speed of 30 km/h upon the engine is still at a distance of 20 km from A. A bird comes and goes again and again with a uniform speed of 42 km/h between engine and middle point of A after having started from A. What will be the total travel distance covered by the bird till the engine reaches A?

30 किमी/घंटा की समान चाल से एक इंजन A स्थान की ओर जा रही है जबकि इंजन अभी भी A से 20 किमी की दूरी पर है। एक पक्षी A से आरंभ करके इंजन एवं A के मध्य 42 किमी/घंटा की समान गति से बार-बार आता जाता है, जबतक इंजन A तक पहुँचे पक्षी के द्वारा तय की गई यात्रा की कुल दूरी कितनी होगी?

- (A) 25 km / किमी. (B) 28 km / किमी.
 (C) 31 km / किमी. (D) 34 km / किमी.



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

$$T = \frac{20}{30} = \frac{2}{3} \text{ h}$$

$$\text{पक्षी के द्वारा तय की दूरी} = 42 \times \frac{2}{3} = 28 \text{ km}$$

07.

By :- P.K Sir

In how much time will a 200 m long train moving with a speed of 64 km/h cross a 100 m long train moving with a speed of 90 km/h in the same direction?

64 किमी/घंटा की चाल से चलती हुई 200 मीटर लम्बी रेलगाड़ी को 90 किमी/घंटा की चाल से समान दिशा में जाती हुई 100 मीटर लम्बी रेलगाड़ी कितने समय में पार कर जाएगी?

(A) $26\frac{7}{13}$ sec / से.

(B) $31\frac{7}{13}$ sec / से.

(C) $36\frac{7}{13}$ sec / से.

~~(D)~~ $41\frac{7}{13}$ sec / से.

① $D = 200 + 100 = 300\text{m}$

② $R.V = 90 - 64 = 26\text{ km/h}$

① $\text{km/h} \times \frac{5}{18} = \text{m/sec}$

② $\text{m/sec} \times \frac{18}{5} = \text{km/h}$

$$T = \frac{D}{R.V}$$

$$T = \frac{300}{26 \times \frac{5}{18}}$$

$$= \frac{\frac{30}{60} \times 18}{\frac{26 \times 5}{13}} = \frac{540}{13} \text{ sec}$$

$$\frac{540}{13} = 41\frac{7}{13} \text{ sec}$$

08.

By :- P.K Sir

In how many seconds will 550 m long and 300 m long two trains cross each other moving with speeds of 22 km/h and 14 km/h in the reverse direction of each other?

550 मीटर और 300 मीटर लम्बी दो ट्रेन एक-दूसरे के विपरीत दिशा में 22 किमी/घंटा और 14 किमी/घंटा की चाल से चलते हुए एक-दूसरे को कितने सेकण्ड में पार कर जाएगी?

$$T = \frac{850}{36 + 14} = 85 \text{ Sec}$$

- ~~(A)~~ 85 second / सेकण्ड (B) 80 second / सेकण्ड
 (C) 75 second / सेकण्ड (D) 70 second / सेकण्ड

① सापेक्षीत-चाप (R.V) = $22 + 14$
 $= 36 \text{ km/h}$

② $D = 550 + 300$
 $= 850 \text{ m}$

09.

Two train move with speeds of 55 km/h and 66 km/h from stations P and Q at the same time towards each other. When they meet each other, it is found out that a train had moved 30 km more than the other train. What is the distance of between two stations?

दो रेलगाड़ी एक ही समय पर स्टेशन P तथा Q से एक-दूसरे की ओर 55 किमी/घंटा तथा 66 किमी/घंटा की गति से चली। जब वह मिली, तो यह पाया जाता है। कि एक रेलगाड़ी दुसरी से 30 किमी अधिक चली थी। तो दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी क्या होगी?

(A) 300 km / किमी.

(B) 315 km / किमी.

(C) 330 km / किमी.

(D) 345 km / किमी.

By :- P.K Sir

$$gf \rightarrow t_1 = t_2$$

$$\boxed{V \propto D}$$

$$V \rightarrow \frac{55}{5} : \frac{66}{6}$$

$$D \rightarrow 5 : 6 \rightarrow \frac{5}{6} \times 30 = 25 \text{ km}$$

$$\frac{6}{5} \times 30 = 36 \text{ km}$$

$$36 - 25 = 11 \text{ km}$$

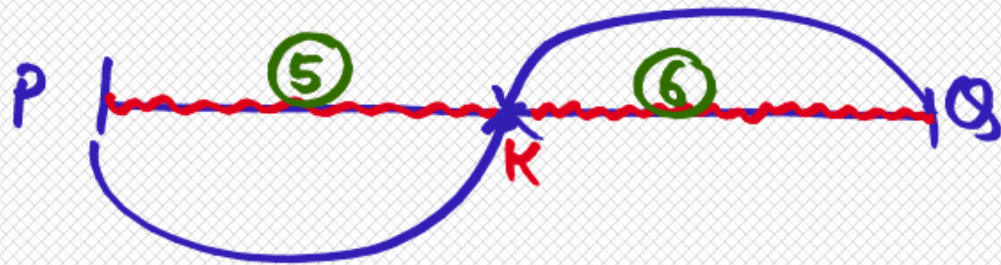
09.

By :- P.K Sir

Two train move with speeds of 50 km/h and 60 km/h from stations P and Q at the same time towards each other. When they meet each other, it is found out that a train had moved 30 km more than the other train. What is the distance of between two stations?

दो रेलगाड़ी एक ही समय पर स्टेशन P तथा Q से एक-दूसरे की ओर 50 किमी/घंटा तथा 60 किमी/घंटा की गति से चली। जब वह मिली, तो यह पाया जाता है। कि एक रेलगाड़ी दुसरी से 30 किमी अधिक चली थी। तो दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी क्या होगी?

- (A) 300 km / किमी. (B) 315 km / किमी.
 (C) 330 km / किमी. (D) 345 km / किमी.



$$gf \rightarrow t_1 = t_2$$

$$\boxed{V \propto D}$$

$$V \rightarrow \frac{50}{5} : \frac{60}{6}$$

$$D \rightarrow 5 : 6 \Rightarrow \frac{5}{6} \times 30 = 25 \text{ km}$$

$$\frac{6}{6} = 30 \text{ km}$$

10.

VVVI.

A train departs from Delhi station at 9 am and reaches Bangalore station at 12 pm that very day. Another train departs from Bangalore at 11 am and reaches Delhi at 4 pm that very day. At what time will both trains cross each other?

एक रेलगाड़ी पूर्वाह्न 9 बजे दिल्ली स्टेशन से चलती है और उसी दिन दोपहर 12 बजे बैंगलोर स्टेशन पर पहुँचती है। एक अन्य रेलगाड़ी पूर्वाह्न 11 बजे स्टेशन बैंगलोर से चलती है और उसी दिन 4 बजे अपराह्न स्टेशन दिल्ली पर पहुँचती है। दोनों रेलगाड़ियाँ एक दूसरे के सामने से कितने बजे गुजरेगी?

(A) 1 pm x

(B) 12 am x

(C) 2 pm x

(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

11 AM, 12 PM, 1 PM, 2 PM, 3 PM, 4 PM



$$t \rightarrow 3$$

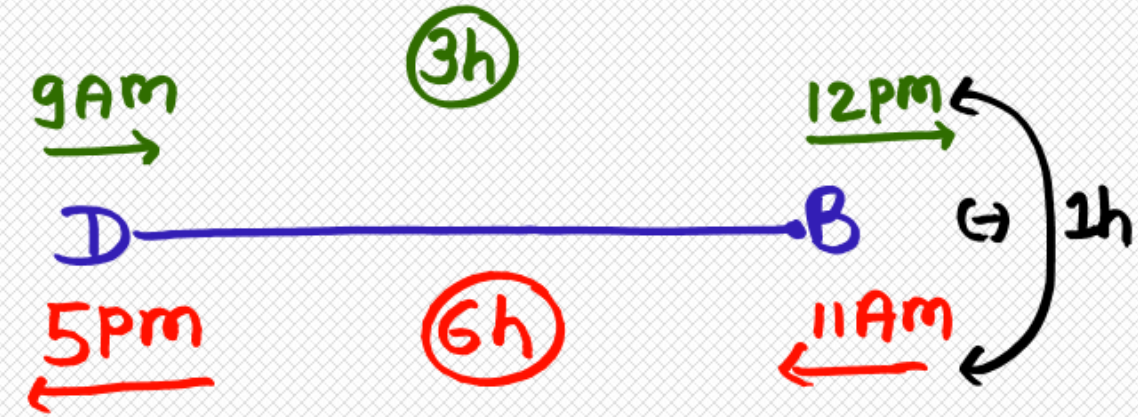
$$\begin{aligned}
 & \text{5} \rightarrow 8 = 60 \text{ min} \\
 & \text{5} \rightarrow 1 = \frac{60 \times 15}{8 \times 2} = \frac{15}{2} \text{ min} \\
 & \downarrow \times \frac{15}{2} \\
 & \frac{75}{2} \text{ min} = 37 \text{ min } 30 \text{ sec}
 \end{aligned}$$

11:37:30 AM

10.

VVVI.

A train departs from Delhi station at 9 am and reaches Bangalore station at 12 pm that very day. Another train departs from Bangalore at 11 am and reaches Delhi at 5 pm that very day. At what time will both trains cross each other?



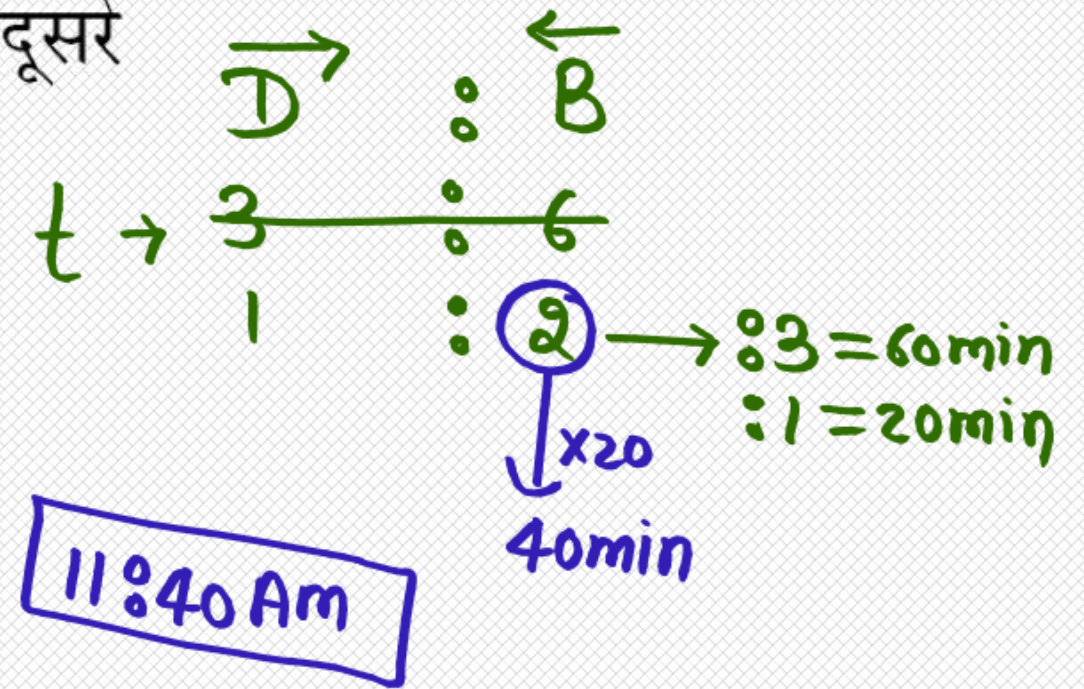
एक रेलगाड़ी पूर्वाह्न 9 बजे दिल्ली स्टेशन से चलती है और उसी दिन दोपहर 12 बजे बैंगलोर स्टेशन पर पहुँचती है। एक अन्य रेलगाड़ी पूर्वाह्न 11 बजे स्टेशन बैंगलोर से चलती है और उसी दिन 5 बजे अपराह्न स्टेशन दिल्ली पर पहुँचती है। दोनों रेलगाड़ियाँ एक दूसरे के सामने से कितने बजे गुजरेगी?

(A) 1 pm x

(B) 12 am x

(C) 2 pm x

~~(D)~~ None of these / इनमें से कोई नहीं



11:40 Am