



# Time and Work

## Part 02

## Time and Work

$$W = (E \times T)$$

Q6: A and B alone can finish a work in 36 days and 24 days respectively. A and B started working together but after 6 days B stopped working and remaining work was completed by A alone. Find the total time taken in completion of work.

A और B अकेले एक काम को क्रमशः 36 दिन और 24 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और B ने एक साथ काम करना शुरू किया लेकिन 6 दिनों के बाद B ने काम करना बंद कर दिया और शेष काम A ने अकेले पूरा किया। कार्य की प्रतियोगिता में लिया गया कुल समय ज्ञात कीजिये।

	A	B
T	36 days	24 days
W		72
E	2	3
	T	6 days

$$2T + 3 \times 6 = 72$$
$$\cancel{2T} = \cancel{54}$$
$$27 \text{ days}$$

## Time and Work

R  
25 days

150

S  
30 days

Q7: Ram and Shyam can finish a work in 25 days and 30 days respectively. They started the work together, but Ram left 5 days before the completion of work and the remaining work was finished by Shyam alone. Find the total time in which the work is completed.

6  
(T-5)

5  
T

राम और श्याम एक काम को क्रमशः 25 दिन और 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम शुरू किया, लेकिन राम काम पूरा होने से 5 दिन पहले चला गया और शेष काम श्याम ने अकेले पूरा किया। वह कुल समय ज्ञात कीजिए जिसमें कार्य पूरा हुआ।

$$6(T-5) + 5T = 150$$

$$11T - 30 = 150$$

$$11T = 180$$

$$T = \frac{180}{11} \text{ days} \checkmark$$

## Time and Work

A  
45 days

B  
40 days

Q8: A and B can finish a work in 45 days and 40 days respectively. They started the work together, but A left 8 days before the completion of work and the remaining work was finished by B alone. Find the total time in which the work is completed.

360

8

(T-8)

9

T

A और B एक काम को क्रमशः 45 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम शुरू किया, लेकिन A ने काम पूरा होने से 8 दिन पहले छोड़ दिया और शेष काम B ने अकेले पूरा किया। वह कुल समय ज्ञात कीजिए जिसमें कार्य पूरा हुआ।

$$8(T-8) + 9T = 360$$

$$17T = 424$$

$$T = \frac{424}{17} \text{ days} \checkmark$$

$$45 = 5 \times 9$$
$$40 = 5 \times 8$$

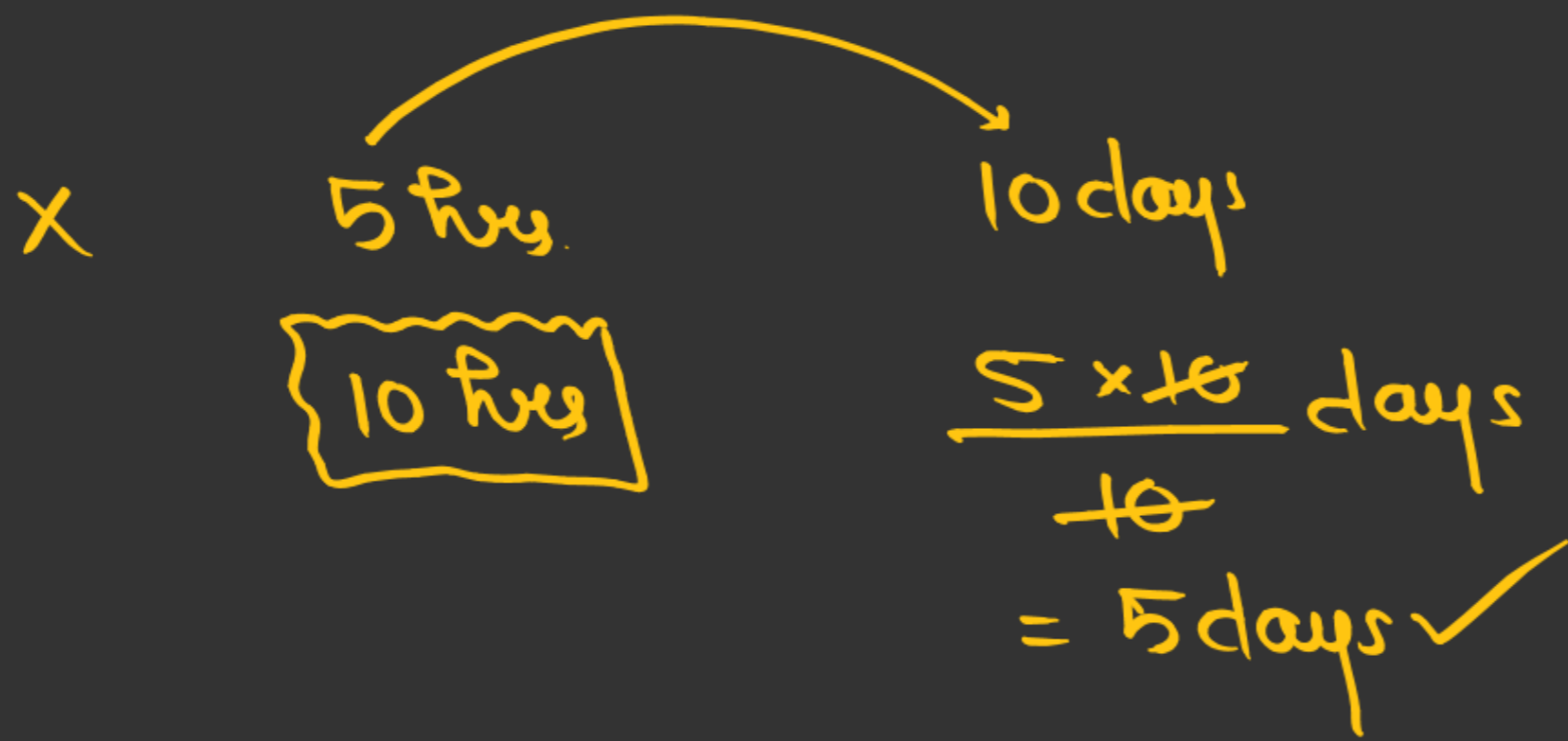
$$\text{LCM}(45, 40) = 5 \times 9 \times 8$$
$$= 360 \checkmark$$

X { 5 trees  
1 tree  
10 trees

10 days

$$10 \times 5 = 50 \text{ days}$$

$$\frac{50}{10} = 5 \text{ days}$$



## Time and Work

Q9: A can finish a work in 15 days working 8 hours per day. B can finish it in 6(2/3) days working 9 hours a day. Find in how many days can they finish the work, working 10 hours per day?

A प्रति दिन 8 घंटे काम करके 15 दिनों में एक काम पूरा कर सकता है। B प्रतिदिन 9 घंटे काम करके इसे 6(2/3) दिनों में पूरा कर सकता है। ज्ञात कीजिए कि वे प्रति दिन 10 घंटे काम करके कितने दिनों में काम पूरा कर सकते हैं?

$$A = \frac{15 \times 8}{10}$$

10 hrs. = 12 days

$$B = \frac{20}{3} \times \frac{9}{10}$$

$$= 6 \text{ days}$$

A  
12 days

B  
6 days

$$T_{A+B} = \frac{12 \times 6}{18}$$

$$= 4 \text{ days} \checkmark$$

A                  B  
x days          y days

~~$T_{A+B} = (x+y)$~~

$$T_{A+B} = \left( \frac{xy}{x+y} \right) \text{ days}$$

# Time and Work

A	B	C
20 days	30 days	15 day
③	60	4
2 days	(T-3)	T

Q10: A, B and C can do a work in 20 days, 30 days and 15 days respectively. Find the total time taken in completion of work, when they started working together but A left after 2 days and B left 3 days before the completion of work and C finished the remaining work alone.

A, B और C एक काम को क्रमशः 20 दिन, 30 दिन और 15 दिन में कर सकते हैं। कार्य पूरा होने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिए, जब उन्होंने एक साथ काम करना शुरू किया लेकिन A ने 2 दिन बाद छोड़ दिया और B ने काम पूरा होने से 3 दिन पहले छोड़ दिया और C ने शेष कार्य अकेले पूरा किया।

$$(3 \times 2) + 2(T-3) + 4T = 60$$

$$\cancel{6T} = \cancel{60} \\ 10 \text{ days}$$

## Time and Work

A	B	C
8 days	16 days	24 days
6	3	2
T	(T-2)	(T-1)

Q11: A, B and C can do a work in 8 days, 16 days and 24 days respectively. Find the total time taken in completion of work, when they started working together but B and C left 2 days and 1 day respectively, before the completion of work and the remaining work was completed by A alone.

A, B और C एक काम को क्रमशः 8 दिन, 16 दिन और 24 दिन में कर सकते हैं। कार्य पूरा होने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिए, जब उन्होंने एक साथ काम करना शुरू किया लेकिन B और C ने काम पूरा होने से पहले क्रमशः 2 दिन और 1 दिन छोड़ दिया और शेष कार्य A द्वारा अकेले पूरा किया गया।

41500

$$6T + 3(T-2) + 2(T-1) = 48$$

$$\| T = 56 \quad T = \frac{56}{11} \text{ days} \checkmark$$

## Time and Work

Q12:A, B and C can do a work in 6 days, 9 days and 18 days respectively. They all begin together but after 1 day A and B left the work the remaining work was completed by C alone. Find the total time taken to finish the work.

A, B और C एक काम को क्रमशः 6 दिन, 9 दिन और 18 दिन में कर सकते हैं। वे सभी एक साथ शुरू करते हैं लेकिन 1 दिन बाद A और B ने काम छोड़ दिया, शेष काम C ने अकेले पूरा किया। कार्य समाप्त करने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिये।

$3 + 2 + T = 18$

$T = 13 \text{ days} \checkmark$

A	B	C
6 days	9 days	18 days
18	18	
3	2	1
1 day	1 day	T

## Time and Work

Q13: A and B together can finish a work in 5 days. Had A worked twice as efficiently as before and B worked one-third as efficiently as before, they would have together finished the work in 3 days. Find the time taken by A and B alone to finish the work.

A और B मिलकर एक काम को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A ने पहले से दोगुनी कशलता से काम किया होता और B ने पहले की तुलना में एक तिहाई कशलता से काम किया होता, तो उन्होंने मिलकर काम 3 दिनों में पूरा कर लिया होता। A और B द्वारा अकेले कार्य समाप्त करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

$A(\underline{a})$   $B(\underline{b})$   
5 days 5 days

$A(2a)$   $B(b/3)$   
3 days 3 days

$T.W \Rightarrow (5a + 5b) = (6a + b)$   
 $a = 4b$

#

$\frac{a}{b} = \frac{4}{1}$

$T.W = 25 \text{ units}$   
 $T_A = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4} \text{ days}$   
 $T_B = \frac{25}{1} = 25 \text{ days}$

## Time and Work

H.W.1

Q14:A and B together can complete a piece of work in 12 days. Had 'A' worked for 8 days and B for 20 days the work would have been finished. Find time taken by A and B alone to finish the work.

A और B मिलकर एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 'A' 8 दिन और B 20 दिन कार्य करता तो कार्य समाप्त हो जाता। A और B द्वारा अकेले कार्य समाप्त करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

## Time and Work

Q15:10 men can complete a piece of work in 15 days and 15 women can complete the same work in 12 days. In how many days 5 men and 5 women would together finish the work.

10 पुरुष एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं और 15 महिलाएँ उसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 5 पुरुष और 5 महिलाएँ मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

## Time and Work

Q16: 5 men and 4 women can complete a work in 8 days. 4 men and 6 women can complete the same work in 10 days. Find the time taken to finish the work by-

5 पुरुष और 4 महिलाएँ एक कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं।  
4 पुरुष और 6 महिलाएँ उसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं।  
कार्य समाप्त करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए-

(a) 10 men and 8 women  
10 पुरुष और 8 महिलाएं

(b) 8 men and 16 women  
8 पुरुष और 16 महिलाएं

(c) 20 women  
20 महिलाएं