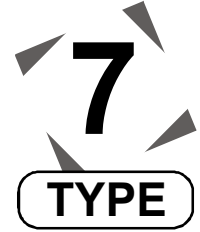


# Time & Work

## समय और कार्य



### CLASS WORK

- If 8 men can do a piece of work in 14 days, then in how much time (in days) will 7 men do the same piece of work?  
यदि 8 पुरुष किसी काम को 14 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो 7 पुरुष उसी कार्य को कितने समय (दिनों में) पूरा करेंगे ?

(A) 12 (B) 16  
(C) 18 (D) 20
- x boys can do a piece of work in 24 days. Then in how much time (in days) 2x boys will do half of the work?  
x लड़के किसी कार्य को 24 दिन में कर सकते हैं। 2x लड़के आधे कार्य को कितने समय (दिनों में) पूरा करेंगे ?

(A) 6 (B) 8  
(C) 10 (D) 12
- A certain number of persons can complete a piece of work in 55 days. If there were 6 persons more, the work could be finished 11 days earlier. How many persons were there when the work started?  
कुछ व्यक्ति एक काम को 55 दिनों में खत्म करते हैं। यदि 6 व्यक्ति और आ जाएँ तो काम 11 दिन पहले खत्म हो जाता है, तो आरंभ में कितने व्यक्ति थे ?

(A) 17 (B) 24  
(C) 30 (D) 22
- A group of persons can do a work in 10 days. If 5 persons remains absent from first day, then the work is completed in 12 days by remaining persons. Tell how many persons were in the group initially?  
व्यक्तियों का एक ग्रुप किसी काम को 10 दिन में कर सकता है। यदि उनमें से पाँच पहले ही दिन अनुपस्थित रहते हैं तो बचे हुए व्यक्ति इस काम को 12 दिन में समाप्त करते हैं तो बताइये प्रारम्भ में ग्रुप में कितने व्यक्ति थे ?

(A) 20 (B) 25  
(C) 45 (D) 30
- 38 men can complete a work by working 6 Hrs per day in 12 days then calculate in how many days 51 men can do double of the work by working 8 hrs per day?  
38 आदमी 6 घण्टे प्रतिदिन काम करके किसी काम को 12 दिन में खत्म करते हैं। ज्ञात कीजिए कि 51 आदमी 8 घण्टे प्रतिदिन काम करके उस से दुगुना काम कितने दिन करेंगे।

(A) 56 days/दिन  
(B)  $\frac{228}{17}$  days/दिन  
(C) 14 days/दिन  
(D)  $\frac{128}{17}$  days/दिन
- 6 persons earn ₹ 8,400 in a week, if they work 8 hours per day then how much amount would be earned by 9 persons in a week if they do the work 6 hours per day?  
यदि 6 व्यक्ति 8 घंटे प्रतिदिन कार्य करके प्रति सप्ताह ₹ 8,400 अर्जित करते हैं, तो 9 व्यक्तियों द्वारा 6 घंटे प्रतिदिन कार्य करके प्रति सप्ताह अर्जित की जाने वाली राशि होगी—

(A) ₹ 9,450  
(B) ₹ 1,350  
(C) ₹ 9,000  
(D) ₹ 7,200
- If 12 carpenters working 6 hours a day can make 460 chairs in 240 days, then find the number of chairs made by 18 carpenters in 360 days each working 8 hours a day?  
यदि 12 बढ़ई 6 घंटे प्रतिदिन काम करके 460 कुर्सियाँ 240 दिनों में बना सकते हैं, तो 18 बढ़ई, 8 घंटे प्रतिदिन काम करके 360 दिनों में कितनी कुर्सियाँ बनाएँगे ?

(A) 1320  
(B) 1380  
(C) 1260  
(D) 920

8. If  $x$  men working  $x$  hours per day can do  $x$  units of works in  $x$  days, then  $y$  men working  $y$  hours per day in  $y$  day would be able to do  $k$  units of work. What is the value of  $k$  ?

यदि  $x$  व्यक्ति  $x$  घण्टे प्रति दिन काम करके  $x$  इकाई काम को  $x$  दिनों में पूरा करते हैं तब  $y$  व्यक्ति  $y$  घण्टे प्रति दिन काम करके  $y$  दिनों में  $k$  इकाई काम करते हैं तो  $k$  का मान ज्ञात करें।

(CDS 2020(II))

- (A)  $x^2y^{-3}$  (B)  $x^3y^{-2}$   
(C)  $y^2x^{-3}$  (D)  $y^3x^{-2}$

9. 40 persons can do a work in 15 days if they work 8 hours per day, then in how many days 60 persons can complete the double work if they work 4 hours per day? If the work done by 3 persons of first type in 2 hours is same as the work done by 4 persons of the second type in 3 hours.

40 आदमी, 8 घण्टे प्रतिदिन काम करके एक काम को 15 दिन में कर सकते हैं। तब 60 आदमी प्रतिदिन 4 घण्टे काम करके उससे दोगुना काम कितने दिन में खत्म करेंगे? यदि पहली प्रकार के 3 आदमी 2 घण्टे में उतना ही काम करते हैं जितना दूसरे 4 व्यक्ति 3 घण्टे में करते हैं।

- (A) 25 days/ दिन (B) 30 days/ दिन  
(C) 80 days/ दिन (D) 35 days/ दिन

10. If 6 men and 8 women can do a piece of work in 10 days; and 13 men and 24 women can do the same work in 4 days, then what is the ratio of daily work done by a man to that of a woman?

यदि 6 पुरुष और 8 महिलाएँ एक काम को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं और 13 पुरुष और 24 महिलाएँ उसी काम को 4 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो एक दिन में एक पुरुष द्वारा किए गए काम का एक दिन में एक महिला द्वारा किए गए काम से अनुपात क्या है? (CDS 2020(II))

- (A) 2 : 1 (B) 1 : 2  
(C) 4 : 3 (D) 3 : 4

11. 35 persons are engaged to complete a work in 60 days. After 32 days it is observed that only  $(2/5)$ th part of the work has been done. The number of persons to be engaged to complete the remaining work in the said period is किसी कार्य को 60 दिनों में पूरा करने के लिए 35 व्यक्तियों को लगाया जाता है। 32 दिनों के बाद पता चलता है कि कार्य का केवल  $(2/5)$  वाँ भाग की पूरा हो पाया है। शेष कार्य को उक्त अवधि में पूरा करने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी ?

(SSC CGL Mains 2016)

- (A) 20 (B) 35  
(C) 30 (D) 25

12. 38 man can complete a work in 12 days working 6 hour a day. In how many days 57 man can complete twice the work working 8 hours a day. If work done by 2 man of first group in an hour is equal to work done by 3 man of second group in 1.5 hour?

38 आदमी एक कार्य को 6 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 12 दिन में समाप्त कर सकते हैं। 57 आदमी उस कार्य के दुगुने को 8 घंटे प्रतिदिन कार्य करके कितने दिनों में समाप्त कर लेंगे। मान लीजिए पहले समूह के 2 आदमी के 1 घंटे का कार्य दूसरे समूह के 3 आदमी के 1.5 घंटे के कार्य के बराबर है ?

- (A) 27 day/दिन (B) 28 day/दिन  
(C) 18 day/दिन (D) None of these

13. 2 men can build a wall in 12 & 11 hrs respectively but if they work together then they use 300 less bricks per hour & build a wall in 6 hrs. Find the no. of bricks in the wall.

दो आदमी एक दीवार को क्रमशः 12 तथा 11 घंटे में बना सकते हैं। लेकिन जब वह दोनों साथ काम करते हैं, तो 300 ईंट प्रति घण्टा कम लगाते हैं और दीवार को 6 घंटे में बना देते हैं। दीवार बनाने में कुल ईंटों की संख्या ज्ञात करें ?

- (A) 41526 (B) 39600  
(C) 25632 (D) 42600

14. 25 men can reap a field in 20 days. When should 15 men leave the work, if the whole field is to be reaped in  $37\frac{1}{2}$  days after they leave the work ?

25 आदमी एक खेत को 20 दिन में जोत सकते हैं। तो ज्ञात कीजिये 15 आदमी कितने दिन बाद कार्य छोड़ दें कि इसके बाद शेष आदमी

पूरा खेत  $37\frac{1}{2}$  दिन में जोत सकें ?

- (A) After 4 days (B) After 6 days  
(C) After 5 days (D) After 3 days

15. 30 men can complete a job in 40 days. However, after 24 days some men out of the assigned 30 left the job. The remaining people took another 40 days to complete the job. The number of men who left the job is.

30 व्यक्ति एक कार्य को 40 दिन में पूरा कर सकते हैं, परन्तु 24 दिनों के बाद 30 व्यक्तियों में से कुछ ने कार्य छोड़ दिया। बाकी बचे हुए लोगों ने कार्य को पूरा करने के लिए 40 दिन और लिए। कार्य छोड़ने वाले व्यक्तियों की संख्या क्या है ? (CDS 2017 (II))

- (A) 24 (B) 18  
(C) 12 (D) 6

16. 250 persons can complete a work in 20 days by working 5 hours a day. How many persons are required to complete the same work in 10 days by working 8 hour per day?

250 आदमी प्रतिदिन 5 घण्टे काम करके एक काम को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। उसी काम को प्रतिदिन 8 घण्टे काम करके 10 दिन के भीतर पूरा करने के लिए अपेक्षित आदमियों की न्यूनतम संख्या है ?

- (A) 316 men/ आदमी (B) 320 men/ आदमी  
(C) 313 men/ आदमी (D) 310 men/ आदमी

17. 4 girls can do a piece of work in 8 days, 3 boys can do the same piece of work in 2 days and 5 women can do the same piece of work in 4 days. Who is least efficient?

4 लड़कियाँ कोई काम 8 दिनों में कर सकती हैं, 3 लड़के इसी काम को 2 दिनों में कर सकते हैं और 5 महिलायें इसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकती हैं। सबसे कम दक्ष कौन है ?

- (A) Boys / लड़के (B) Girls / लड़कियाँ  
(C) Women / महिला (D) Men / पुरुष

# Solutions

1.(B)  $8m \times 14 = 7 \times D$   
 $D = 16$  days

2.(A)  $\frac{x \times 24}{1} = \frac{2x \times D}{\frac{1}{2}}$

3.(B)  $D = 6$  days  
 $x \times 55 = (x + 6)44$   
 $5x = 4x + 24 \Rightarrow x = 24$  days

4.(D)  $x \times 10 = (x - 5) \times 12$   
 $5x = 6x - 30 \Rightarrow x = 30$

5.(B)  $\frac{38m \times 6 \times 12}{1} = \frac{51 \times 8 \times D}{2}$   
 $\Rightarrow D = \frac{228}{17}$  days

6.(A)  $\frac{6m \times 8}{8400} = \frac{9m \times 6}{x}$   
 $\Rightarrow x = \frac{9 \times 8400}{8} = 9450$

7.(B)  $\frac{12 \times 6 \times 240}{460} = \frac{18 \times 8 \times 360}{x}$   
 $\Rightarrow x = 1380$

8.(D)  $\frac{m_1 d_1 h_1}{w_1} = \frac{m_2 d_2 h_2}{w_2}$   
 $x^3 \times k = y^3 \times x$   
 $k = \frac{y^3}{x^2}$   
 $k = y^3 x^{-2}$

9.(C)  $\frac{40m_1 \times 8 \times 15}{1} = \frac{60m_2 \times 4D}{2}$   
 $\Rightarrow 3m_1 \times 2 = 4m_2 \times 3$   
 $\Rightarrow m_1 = 2m_2$   
 $\Rightarrow \frac{40 \times 2 \times 8 \times 15}{1} = \frac{60 \times 1 \times 4 \times D}{2}$   
 $\Rightarrow D = 80$  days

10.(A) Let a man's one day work = x unit  
 Woman's one day work = y unit

6 men and 8 women can do a piece of work in 10 days

Work done by 6 men and 8 women in one day =  $\frac{1}{10}$

$$6x + 8y = \frac{1}{10} \dots\dots\dots(1)$$

Now, 13 men and 24 women can do the same work in 4 days.

$$= 13x + 24y = \frac{1}{4} \dots\dots\dots(2)$$

Multiply equation (1) by 3 and subtract from (2)

$$= -5x = \frac{1}{4} - \frac{3}{10} = -\frac{1}{20}$$

$$= x = \frac{1}{100}$$

Put the value of x in (1)

$$\frac{6}{100} + 8y = \frac{1}{10} \Rightarrow 8y = \frac{1}{25}$$

$$= y = \frac{1}{200}$$

Hence, Ratio of x and y = 2:1.

11.(D)  $\frac{32 \times 35}{\frac{2}{5}} = \frac{(35+x)28}{\frac{3}{5}}$

$$\Rightarrow 3 \times 16 \times 35 = (35+x)28$$

$$\Rightarrow 3 \times 4 \times 5 = 35 + x$$

$$\Rightarrow 60 = 35 + x$$

$$\Rightarrow x = 25$$

12. (A) ATQ,  $2M_1 \times 1 = 3M_2 \times \frac{3}{2}$

$$\Rightarrow \frac{M_1}{M_2} = \frac{9}{4}$$

Men×Eff.	Work	Time
38×9	1	6 × 12
57×4	2	8 × x

$$\Rightarrow 2 \times 38 \times 9 \times 6 \times 12 = 57 \times 4 \times 8 \times x$$

$$\Rightarrow x = 27 \text{ days}$$

13.(B)  $\left. \begin{array}{l} 11 \text{ A } 12 \\ 12 \text{ B } 11 \end{array} \right\} 132$

$$T_{(A+B)} = \frac{132}{(11+12)} = \frac{132}{23}$$

Let they put x bricks with full efficiency  
So,

$$\frac{132}{23} x = 6 [x - 300]$$

$$\Rightarrow 22x = 23x - 6900$$

$$\Rightarrow x = 6900 \text{ bricks}$$

$$\text{So, Total bricks in wall} = 6 [6900 - 300]$$

$$= 6 \times 6600$$

$$= 39,600 \text{ bricks}$$

14.(C) Let efficiency of each men = 1  
total work =  $25 \times 1 \times 20 = 500$   
Let after x days 15 men left the work.  
So,

$$25x + 10 \left( \frac{75}{2} \right) \times 1 = 500$$

$$\Rightarrow 25x + 375 = 500$$

$$\Rightarrow x = \frac{125}{25} = 5 \text{ days}$$

So, After 5 days 15 men left the work.

15. (C) Let number of men who left the job is x

Clearly, 1 day's work of 30 men =  $\frac{1}{40}$

$$1 \text{ day's work of 1 man} = \frac{1}{30 \times 40}$$

$$\Rightarrow 24 \text{ day's work of 30 men} = \frac{24}{40}$$

$$\text{and 40 days, work of } x \text{ men} = \frac{40 \times x}{30 \times 40}$$

$\therefore$  The work is completed in 64 days

$$\therefore \frac{24}{40} + \frac{40x}{30 \times 40} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{24}{40} + \frac{x}{30} = 1 \Rightarrow \frac{x}{30} = \frac{16}{40}$$

$$\Rightarrow x = 12$$

Thus, 12 men left the job

16. (C)

Men	Work	Time
250	1	$5 \times 20$
M	1	$8 \times 10$

$$250 \times 1 \times 8 \times 10 = M \times 1 \times 5 \times 20$$

$$\Rightarrow M = 312.5 \approx 313$$

17. (B) 1 girl's 1 days work =  $\frac{1}{8 \times 4} = \frac{1}{32}$

$$1 \text{ boy's 1 days work} = \frac{1}{3 \times 2} = \frac{1}{6}$$

$$1 \text{ woman's 1 days work} = \frac{1}{5 \times 4} = \frac{1}{20}$$

Clearly, girls are less efficient i.e., they are taking the most time.