

# Time & Work

By: P.K Sir

7. Gita, Rita and Sita finish a work in 7, 21 and 42 days respectively. How many days will they require to finish this work if they work jointly?

गीता, रीता एवं सीता किसी कार्य को क्रमशः 7, 21 एवं 42 दिनों में समाप्त करती है, तो तीनों साथ मिलकर इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त करेंगी?

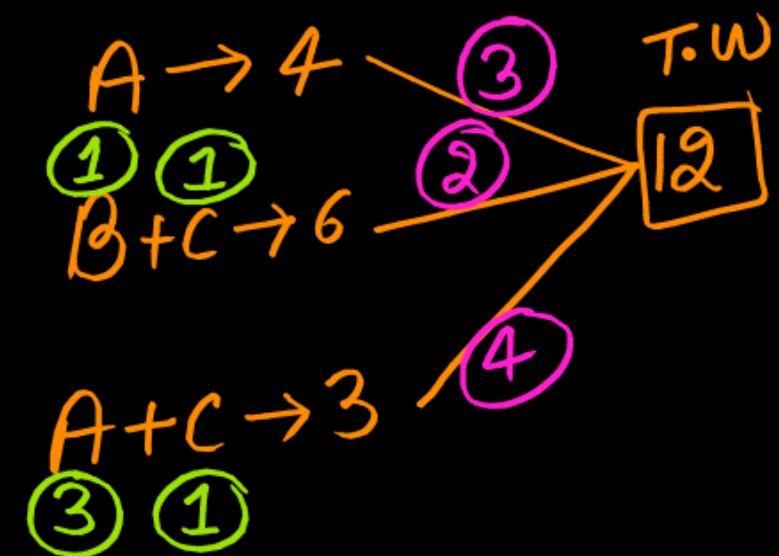
- (A)  $4\frac{2}{3}$  days / दिन      (B)  $2\frac{4}{3}$  days / दिन
- (C)  $6\frac{5}{3}$  days / दिन      (D)  $2\frac{4}{6}$  days / दिन

$$\begin{aligned}
 & \text{Gita, Rita and Sita together will finish the work in:} \\
 & \frac{1}{7} + \frac{1}{21} + \frac{1}{42} = \frac{14}{42} = \frac{1}{3} \\
 & \text{So, they will finish the work in } 3 \text{ days.}
 \end{aligned}$$

8. A can do a work in 4 hours, B and C can do that very work in 6 hours and A and C can do that work in 3 hours, how many days will B require to do that work separately?

A एक काम को 4 घंटों में कर सकता है, B और C वही कार्य 6 घंटों में तथा A और C उसे 3 घंटों में कर सकता है, तो B अकेला उस काम को कितने दिनों में करेगा?

- (A) 24 days / दिन      ~~(B)~~ 12 days / दिन  
 (C) 30 days / दिन      (D) 26 days / दिन



$$B \rightarrow \frac{12}{1} = 12 \text{ d}$$

9. X and Y can do work in 3 days, Y and Z can do that very work in 2 days and when X does that very work in 6 days, how many days will Z require to do that work?

X और Y किसी काम को 3 दिनों में कर सकते हैं, Y और Z उसी काम को 2 दिनों में कर सकते हैं जबकि X उसी काम को 6 दिनों में करता है, तो Z उस काम को कितने दिनों में करेगा?

- (A) 8 days / दिन      ~~(B)~~ 3 days / दिन  
 (C) 2 days / दिन  
 (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

T.W

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} \textcircled{1} \quad x+y \rightarrow 3d \\
 & \textcircled{1} \textcircled{2} \quad y+z \rightarrow 2d \\
 & \textcircled{1} \quad x \rightarrow 6d
 \end{aligned}$$

6

(3)

(1)

$$\begin{aligned}
 y+z &= 3 \\
 1+xz &= 3 \\
 \sqrt{z} &= 3-1 = 2
 \end{aligned}$$

10. A and B can complete a work in 16 days. B and C can complete that very work in 20 days and C and A can complete that very work in 40 days. If A, B and C jointly do the work, how many days will they require to complete the work?

A और B किसी कार्य को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C उसी काम को 20 दिनों में तथा C और A उसी काम को 40 दिनों में पूरा करते हैं। A, B तथा C एक साथ मिलकर कार्य करें, तो वे इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (A) 20 days / दिन (B) 25 days / दिन

~~(C)~~  $14\frac{6}{11}$  days / दिन

(D)  $7\frac{3}{11}$  days / दिन

nd  
, B  
ney

$$\begin{aligned}
 A+B &\rightarrow 160 \quad \text{⑤} \\
 B+C &\rightarrow 200 \quad \text{④} \\
 \text{और } C+A &\rightarrow 400 \quad \text{②} \\
 40 \quad \cancel{2(A+B+C)} &\rightarrow 11 \\
 \text{करें, } A+B+C &\rightarrow \frac{11}{2} = 5.5 \text{ (क्षमता)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A+B+C &\rightarrow \frac{80}{\frac{11}{2}} \\
 &= \frac{80 \times 2}{11} = \frac{160}{11} \\
 &= 14 \frac{6}{11}
 \end{aligned}$$

11. A and B can do a work in 24 days. B and C can do that in 16 days and C and A can do it in 12 days, how much time will B require to do this work alone?

A और B एक काम को 24 दिनों में कर सकते हैं। B और C उसे 16 दिनों में तथा C और A उसे 12 दिनों में कर सकते हैं, तो B को अकेले इस काम को करने में कितना समय लगेगा?

- (A) 24 days / दिन (B) 48 days / दिन  
(C) 36 days / दिन ~~(D) 96 days / दिन~~

$$B = -\frac{48}{0.5} x^2 + 10$$

$$A + B + C \rightarrow \frac{9}{2} = 4.5 \text{ (ਲਾਗਤ)}$$

$$A + B + C = 4.5$$

$$B = 4 \cdot 5 - (A + C)$$

$$B = 4.5 - 4$$

$$B = 0.5 (\text{धूमरा})$$

11. A and B can do a work in 24 days. B and C can do that in 16 days and C and A can do it in 12 days, how much time will B require to do this work alone?

A और B एक काम को 24 दिनों में कर सकते हैं। B और C उसे 16 दिनों में तथा C और A उसे 12 दिनों में कर सकते हैं, तो B को अकेले इस काम को करने में कितना समय लगेगा?

(A) 24 days / दिन

(B) 48 days / दिन

(C) 36 days / दिन

~~(D) 96 days / दिन~~

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{2} \quad | \quad 24, 16, 12 \\
 \textcircled{2} \quad | \quad 12, 8, 6 \\
 \textcircled{2} \quad | \quad 6, 4, 3 \\
 \textcircled{3} \quad | \quad 3, 2, 3 \\
 \quad \quad \quad |, \textcircled{2}, |
 \end{array}$$

$\text{L.C.M} \rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 = \textcircled{48}$

$$\begin{array}{c}
 A+B+B+C+C+A \\
 2A+2B+2C \\
 \hline
 2(A+B+C)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 A+B \rightarrow 24d \quad \textcircled{2} \\
 B+C \rightarrow 16d \quad \textcircled{3} \\
 C+A \rightarrow 12d \quad \textcircled{4} \\
 \hline
 2(A+B+C) \rightarrow 9
 \end{array}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{9}{2} = 4.5 \text{ (क्षमता)}$$

$$B \rightarrow 4.5 - 4 = 0.5$$

$$\begin{aligned}
 B &\rightarrow \frac{48}{45} \times 10^2 \\
 &= 96
 \end{aligned}$$

12. A can do a work in as much time as is needed by B and C to do that work. If A and B together can do this work in 10 days and C can do it alone in 50 days, how much time will B require to be able to do that work alone?

किसी कार्य को A उतने समय में कर सकता है, जितने समय में B और C मिलकर उस कार्य को कर सकते हैं। यदि A और B इस कार्य को मिलकर 10 दिनों में कर सकते हैं तथा C अकेला उसे 50 दिनों में कर सकता है, तो B अकेला उस कार्य को कितने समय में कर पाएगा?

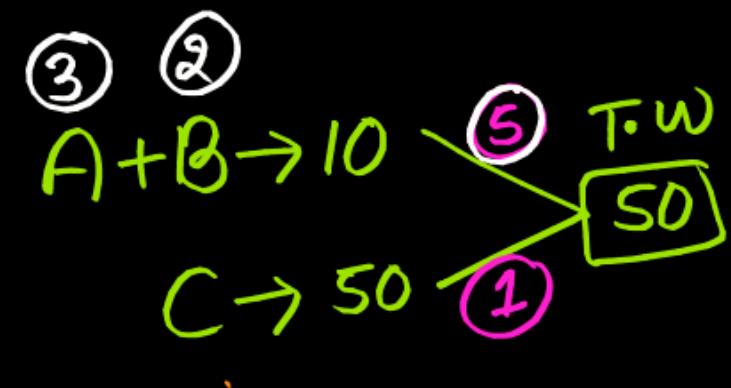
- (A) 20 days / दिन ~~(B)~~ 25 days / दिन  
 (C) 30 days / दिन (D) 40 days / दिन

$$\frac{A}{Time} \rightarrow 1 : 1$$

$$A : (B+C)$$

$$eff \rightarrow 1 : 1 \rightarrow 1 : 2 = 6 \text{ क्षमता}$$

$$3 \text{ क्षमता} \quad 3 \text{ क्षमता} \quad 1 = 3 \text{ क्षमता}$$



$$A+B+C \rightarrow 6 \text{ क्षमता}$$

$$B \rightarrow \frac{50}{12} = 25 \text{ days}$$

13. X, Y and Z can complete a work in 6 days, 12 days and 15 days respectively. Z leaves the work upon

completion of  $\frac{1}{4}$  work and X and Y complete the remaining work, how much time will be required to complete the work?

X, Y और Z किसी कार्य को क्रमशः 6 दिन, 12 दिन तथा 15

दिनों में पूरा कर सकते हैं।  $\frac{1}{4}$  कार्य के पूरा हो जाने के बाद Z

कार्य छोड़ देता है, शेष कार्य X और Y मिलकर पूरा करते हैं, तो कार्य पूरा होने में और कितने समय लगेंगे?

- (A) 4 days / दिन  
(C) 2 days / दिन

- ~~(B)~~ 3 days / दिन  
(D) 8 days / दिन

$x \rightarrow 6d$  (10)  
 $y \rightarrow 12d$  (5)  
 $z \rightarrow 15d$  (4)  
 $x$

$60 \times \frac{1}{4} = 15$  कार्य पूर्क है।  
 शेष कार्य  $\rightarrow \frac{60-15}{45}$

$$x+y = \frac{45}{+5} = 3d$$

14. A, B and C can do a work in 12 days, 6 days and 18 days respectively. C leaves the work upon comple-

tion of  $\frac{1}{8}$  work, A and B complete the remaining work. How much time was needed to complete the work?

A, B और C किसी कार्य को क्रमशः 12 दिन, 6 दिन तथा 18

दिनों में पूरा कर सकते हैं।  $\frac{1}{8}$  कार्य पूरा हो जाने के बाद C कार्य

छोड़ कर चला जाता है, तो शेष कार्य को A और B पूरा करते हैं।

कार्य पूरा होने में कितना समय लगा?

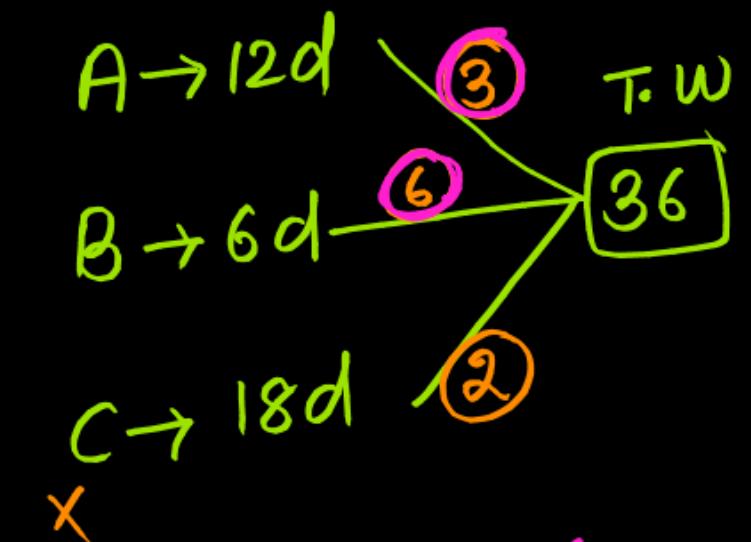
$$\frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

(A)  $4\frac{1}{3}$  days / दिन

(C)  $2\frac{1}{2}$  days / दिन

(B)  $3\frac{1}{2}$  days / दिन

(D) 4 days / दिन



$$A+B \rightarrow \frac{36 \times \frac{7}{8}}{2} = 3.5d$$

शेष  $\rightarrow 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

$\frac{3}{7}$  शेष  $\rightarrow \frac{4}{7}$

15. A does a work in 10 days and B completes that very work in 15 days. They together work for four days and after this, A leaves the work, how many days will B require to complete the remaining work?

A किसी काम को 10 दिनों में पूरा करता है और B उसी काम को 15 दिनों में पूरा करता है। वे दोनों 4 दिनों तक एक साथ मिलकर काम करते हैं। इसके बाद A काम छोड़कर चला जाता है, तो B शेष काम को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 10 days / दिन      (B) 5 days / दिन  
(C) 15 days / दिन      (D) 8 days / दिन

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 10d \quad \text{③} \\
 B \rightarrow 15d \quad \text{②} \\
 \hline
 A + B \rightarrow 5 \times 4 = 20 \text{ काम} \\
 \times \\
 \text{घर} \rightarrow 30 - 20 \\
 = 10 \text{ काम}
 \end{array}$$

$$B \rightarrow \frac{10}{2} = 5d$$

16. Kriti does a work in 30 days and Priti completes it in 60 days. They together work for 8 days. After this Kriti leaves the work, how many days will Priti require to do the remaining work?

कृति किसी काम को 30 दिनों में पूरा करती है और प्रीति 60 दिनों में पूरा करती है। वे दोनों 8 दिनों तक एक साथ मिलकर काम करती हैं, इसके बाद कृति चली जाती है, तो प्रीति शेष काम को कितने दिनों में पूरा करेगी?

- (A) 30 days / दिन
- (B) 36 days / दिन
- (C) 18 days / दिन
- (D) 40 days / दिन

$$P \rightarrow 60 \text{d} \quad \text{①} \quad \text{FW}$$

$$K \rightarrow 30 \text{d} \quad \text{②}$$

$$P+K \rightarrow 3 \times 8 = 24 \text{ काम}$$

$$24 \rightarrow 60 - 24 = 36$$

$$P \rightarrow \frac{36}{1} = 36 \text{d}$$

WVI

17. Ramu does a work in 20 days whereas Shyamu can do that very work in 30 days. Both together started the work but Shyamu left the work 5 days before its completion. How many days were required to finish the work?

रामू किसी काम को 20 दिनों में करता है जबकि श्यामू उसी काम को 30 दिनों में कर सकता है। दोनों ने साथ-साथ कार्य करना प्रारंभ किया, लेकिन श्यामू कार्य समाप्त होने से 5 दिन पहले छोड़कर चला गया। पूरा कार्य कितने दिनों में समाप्त हुआ?

- (A) 14 days / दिन (B) 12 days / दिन  
 (C) 8 days / दिन (D) 10 days / दिन

$$\begin{array}{l} R \rightarrow 20d \xrightarrow[2]{\text{T.W}} 60 \\ S \rightarrow 30d \end{array}$$

$$\begin{array}{l} S \rightarrow 2 \times 5 = +10 \\ \hline \text{कुल काम} \rightarrow 70 \end{array}$$

$$R+S \rightarrow \frac{70}{2} = 14d$$

18. Mina does a work in 50 days whereas Tina can do that very work in 75 days. Both together began the work but Tina left the work 10 days before its completion. How many days were required to do the whole work?

मीना किसी काम को 50 दिनों में करती है जबकि टीना उसी काम को 75 दिनों में कर सकती है। दोनों ने साथ-साथ कार्य करना प्रारंभ किया, परंतु टीना कार्य समाप्त होने से 10 दिन पहले काम छोड़कर चली गई। पूरा कार्य कितने दिनों में समाप्त हुआ?

How

- (A) 34 days / दिन
- (B) 28 days / दिन
- (C) 26 days / दिन
- (D) 20 days / दिन

19. X and Y complete a work in 30 days whereas Y and Z do that very work in 24 days whereas Z and X complete it in 20 days. If they all work for 8 days and then Y and Z leave the work, how many days will X take to complete the remaining work?

X और Y किसी काम को 30 दिनों में पूरा करते हैं, Y और Z उसी काम को 24 दिनों में पूरा करते हैं। जबकि Z और X उसे 20 दिनों में पूरा करते हैं। यदि वे सभी मिलकर 8 दिन काम करें और फिर Y और Z छोड़कर चले जाएँ, तो शेष काम को पूरा करने में X को कितने दिन और लगेंगे?

- (A) 40 days / दिन
- (B) 48 days / दिन
- (C) 24 days / दिन
- (D) 30 days / दिन

19.0.0