

Time & Work

By: P.K Sir

14. A, B and C can do a work in 12 days, 6 days and 18 days respectively. C leaves the work upon completion of $\frac{1}{8}$ work, A and B complete the remaining work. How much time was needed to ^{Remaining} 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।

शेष कार्य पूरा होने में कितना समय लगा?

(A) $4\frac{1}{3}$ days / दिन (B) $3\frac{1}{2}$ days / दिन

(C) $2\frac{1}{2}$ days / दिन (D) 4 days / दिन

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?

(A) 34 days / दिन

(B) 28 days / दिन

(C) 26 days / दिन

(D) 20 days / दिन

$$150 + 20 = 170 \text{ काम}$$

H.W

$$\begin{array}{l} M \rightarrow 50d \text{ (3)} \\ T \rightarrow 75d \text{ (2)} \end{array} \rightarrow \boxed{150}$$

$$T \rightarrow \frac{2 \times 10 = +20}{170 \text{ काम}}$$

$$M + T = \frac{170}{5} = 34d$$

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

$$\text{Total time} \rightarrow 24 + 8 \\ = 32d$$

$$\begin{array}{l} x+y \rightarrow 30d \quad (4) \\ y+z \rightarrow 24d \quad (5) \\ z+x \rightarrow 20d \quad (6) \end{array} \rightarrow 120$$

$$2(x+y+z) = 15$$

$$x+y+z = \frac{15}{2} = 7.5 \text{ (क्षमता)}$$

$$x+y+z \rightarrow \frac{15}{2} \times 8 = 60 \text{ काम}$$

$$\text{शेष} \rightarrow 120 - 60 \\ = 60 \text{ काम}$$

$$x \rightarrow \frac{60}{2.5} \times 2 \\ = 24d$$

VVVV
20. A and B together can do work in 12 days which B and C together can do in 16 days. After doing it for 5 days by A and after doing it for 7 days by B, C completed that work in 13 days. How many days can B require to complete that work?

A और B मिलकर एक कार्य को 12 दिनों में कर सकते हैं जिसे B और C मिलकर 16 दिनों में कर सकते हैं। A द्वारा उस पर 5 दिन और B द्वारा 7 दिन करने के बाद C ने उसे 13 दिनों में पूरा कर दिया। B उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(A) 16 days / दिन

(B) 24 days / दिन

(C) 48 days / दिन

(D) 12 days / दिन

$$B \rightarrow \frac{48}{A} = 48d$$

$$\begin{array}{l} 3 \quad 1 \\ A+B \rightarrow 12d \quad (4) \\ 1 \quad 2 \\ B+C \rightarrow 16d \quad (3) \end{array} \rightarrow 48$$

$$\begin{array}{l} A \\ 5d \end{array}$$

$$\begin{array}{l} B \\ 7d - 5d \\ = 2d \end{array}$$

$$\begin{array}{l} C \\ 13d - 2d \\ = 11d \text{ (शेष)} \end{array}$$

$$A+B \rightarrow 4 \times 5 = 20 \text{ काम}$$

$$B+C \rightarrow 3 \times 2 = 6 \text{ काम}$$

26 काम थुका है।

$$\text{शेष} \rightarrow 48 - 26 = 22 \text{ काम}$$

$$C \rightarrow \frac{22}{11} = 2 \text{ (समता)}$$

21. P and Q together can do a work in 8 days which Q and R together can do in 12 days. After doing it for 3 days by P and after doing it for 5 days by Q, R completed that work in 11 days. How many days can Q require to complete that work?

20, 21

5 वार

P और Q मिलकर एक कार्य को 8 दिनों में कर सकते हैं जिसे Q और R मिलकर 12 दिनों में कर सकते हैं। P द्वारा उस पर 3 दिन और Q द्वारा 5 दिन करने के बाद R ने उसे 11 दिनों में पूरा कर दिया। Q उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(A) $27\frac{3}{7}$ days / दिन(B) $28\frac{3}{7}$ days / दिन~~(C) $30\frac{6}{7}$ days / दिन~~(D) $32\frac{6}{7}$ days / दिन

$$Q \rightarrow \frac{24}{7} \times 9 = \frac{216}{7} = 30\frac{6}{7}$$

$$\begin{array}{l} P+Q \rightarrow 8d \quad (3) \\ Q+R \rightarrow 12d \quad (2) \end{array} \quad \begin{array}{l} T.W \\ \boxed{24} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} P \\ \cancel{3d} \\ Q \\ 5d-3d \\ = \cancel{2d} \\ R \\ 11d-2d \\ = 9d \text{ (शेष)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} P+Q \rightarrow 3 \times 3 = 9 \text{ काम} \\ Q+R \rightarrow 2 \times 2 = 4 \text{ काम} \\ \text{शेष} \rightarrow 24 - 13 = 11 \text{ काम} \end{array}$$

$$R \rightarrow \frac{11}{9} \text{ (क्षमता)}$$

$$Q+R = 2$$

$$Q \rightarrow 2 - \frac{11}{9} = \frac{7}{9} \text{ (क्षमता)}$$

22. A can do a work in 20 days. B can do that very work in 30 days and C in 60 days. A gets help of 1 day from B and next day he get the help of C. This sequence goes on. Accordingly how much time will be needed to complete the work?

Alternate

A किसी कार्य को 20 दिनों में कर सकता है। B उसी कार्य को 30 दिनों में और C 60 दिनों में कर सकता है। तो बताएँ कि A को एक दिन B का सहयोग मिलता है और अगले दिन C का सहयोग मिलता है और आगे भी यही क्रम चलता है। तदनुसार, काम पूरा होने में कितना समय लगेगा?

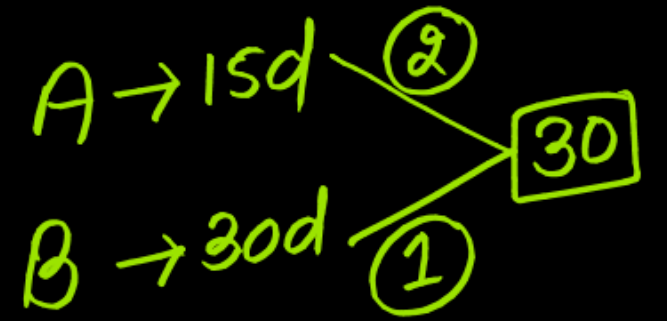
- (A) $13\frac{1}{4}$ days / दिन (B) $3\frac{1}{13}$ days / दिन
- (C) $4\frac{1}{13}$ days / दिन (D) $4\frac{6}{7}$ days / दिन

23. A and B take 15 days and 30 days to complete a work but they work in turn every day following the initiation of work by A. How much time will be needed to complete the work?

VVVI
Alternate

A और B किसी कार्य को पूरा करने के लिए 15 दिन तथा 30 दिन लेते हैं, किन्तु वे A द्वारा कार्य प्रारंभ करने के उपरान्त बारी-बारी से एक-एक दिन कार्य करते हैं। कार्य को पूरा होने में कितना समय लगेगा?

- (A) 20 days / दिन (B) 30 days / दिन
(C) 40 days / दिन (D) 50 days / दिन



$$\begin{array}{l}
 1dA \rightarrow 2 \text{ काम} \\
 1dB \rightarrow 1 \text{ काम} \\
 \hline
 10 \times 2d \rightarrow 3 \text{ काम} \times 10 \\
 20d \rightarrow 30 \text{ काम} \\
 \text{Complete}
 \end{array}$$

24. A, B, C complete a work in 12, 24 and 40 days respectively. How many days will A require to complete this work with the help of B and C on every 3rd day?

A, B, C एक काम को क्रमशः 12, 24 तथा 40 दिनों में पूरा करते हैं। A इस काम को B तथा C के प्रति तीसरे दिन सहायता से कितने दिनों में पूरा कर सकेगा?

- (A) $2\frac{6}{7}$ days / दिन ~~(B) $9\frac{3}{5}$ days / दिन~~
- (C) $5\frac{2}{9}$ days / दिन (D) $9\frac{5}{7}$ days / दिन

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 12d \quad \swarrow 10 \\ B \rightarrow 24d \quad \swarrow 5 \\ C \rightarrow 40d \quad \swarrow 3 \end{array} \rightarrow \boxed{120}$$

$$\begin{array}{l} 1dA \rightarrow 10 \checkmark \\ 1dA \rightarrow 10 \\ 1dABC \rightarrow 18 \end{array}$$

$$3 \times 3d \rightarrow 38 \text{ काम } \times 3$$

$$9d \rightarrow 114 \text{ काम}$$

$$\frac{6}{10} \frac{3}{5} d \rightarrow 6 \text{ काम}$$

$$9\frac{3}{5} d$$