

MATHS

TIME & WORK

CLASS -1

Class-1

Time & Work

समय तथा कार्य

Work efficiency (कार्य क्षमता)

↳ Work done per unit of time.
प्रति इकाई समय में किया गया कार्य.

Per unit time (प्रति इकाई समय)

रुक

- ↳ रुक दिन में किया गया कार्य
- ↳ रुक घंटे " " " " "
- ↳ रुक मिनट " " " " "
- ↳ रुक सेकंड " " " " "

ex

Rahul

10 दिन \rightarrow 20 Books Solve.

eff \rightarrow 1 दिन = $\frac{20}{10}$ 2 Books/day

ex

Sumit

4 hrs \rightarrow 160 Questions \nearrow Total work

eff. \rightarrow 1 hr \rightarrow $\frac{160}{4}$ 40 Q/hr

A eff 5 unit/day.

Total Work = 80 unit.

Total time = $\frac{80}{5}$ 16 दिन

$$\text{Total Time} = \frac{\text{Total Work}}{\text{Efficiency}}$$

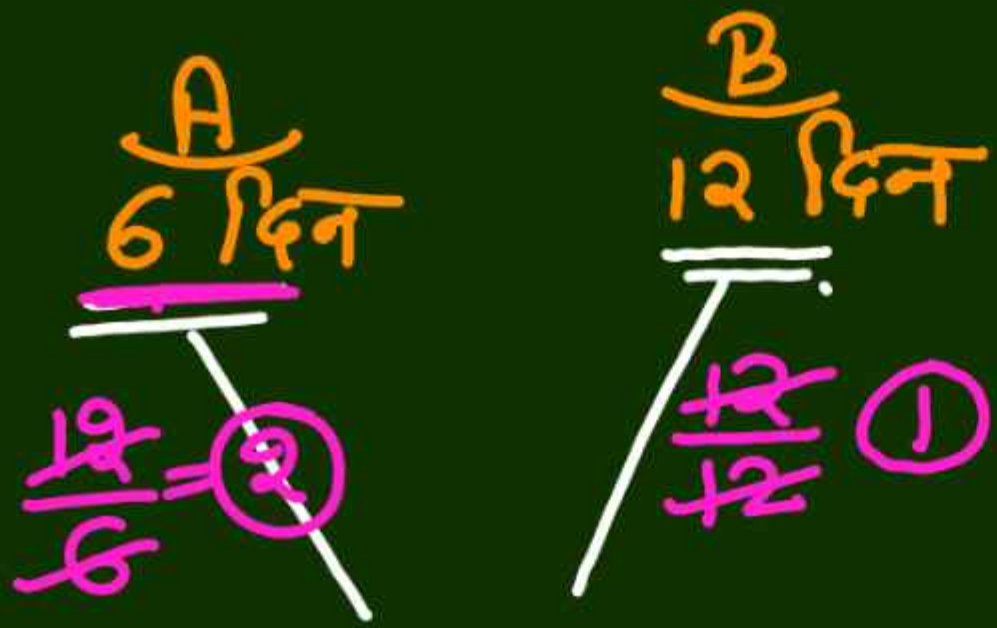
eff. $A+B = 2+3 = \textcircled{5}$

Total time = $\frac{300}{5} = \underline{\underline{60 \text{ hrs}}}$

A \rightarrow eff \rightarrow 2 unit/hr
B \rightarrow eff \rightarrow 3 unit/hr

Total work = 300 unit.

दोनों मिलकर कितने घंटों में
कार्य समाप्त करेंगे।



दोनों मिलकर
↓
समय = ?

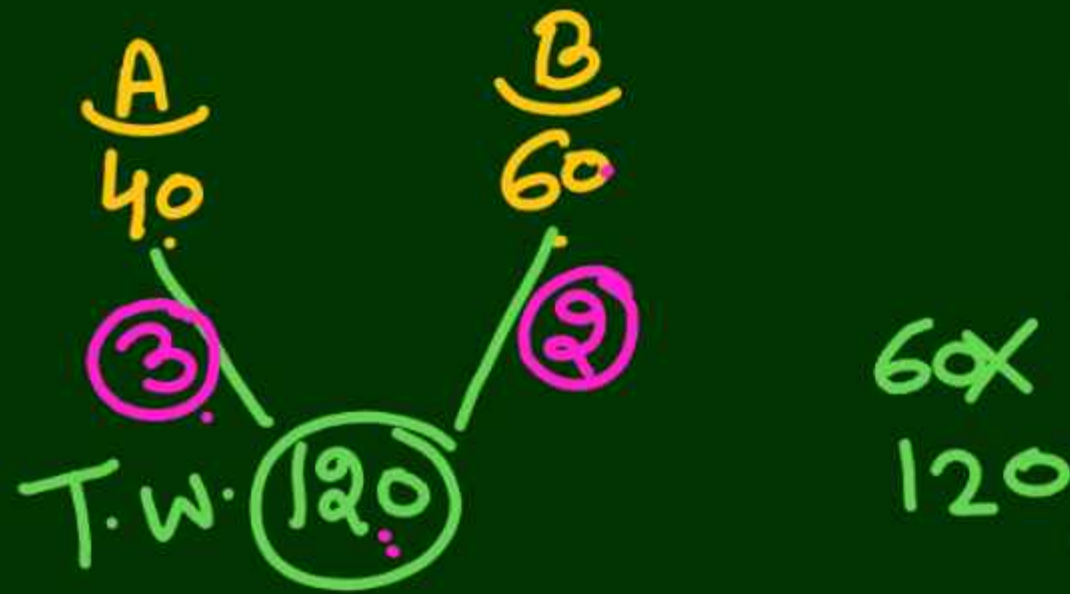
$$\text{Lcm}(6, 12)$$

$$= 12 \rightarrow \text{Total Work}$$

$$\text{eff}(A+B) = 2+1 = 3$$

$$\text{Time} = \frac{12}{3} = 4 \text{ दिन}$$

TYPE – I



$$A+B \rightarrow 3+2 = 5$$

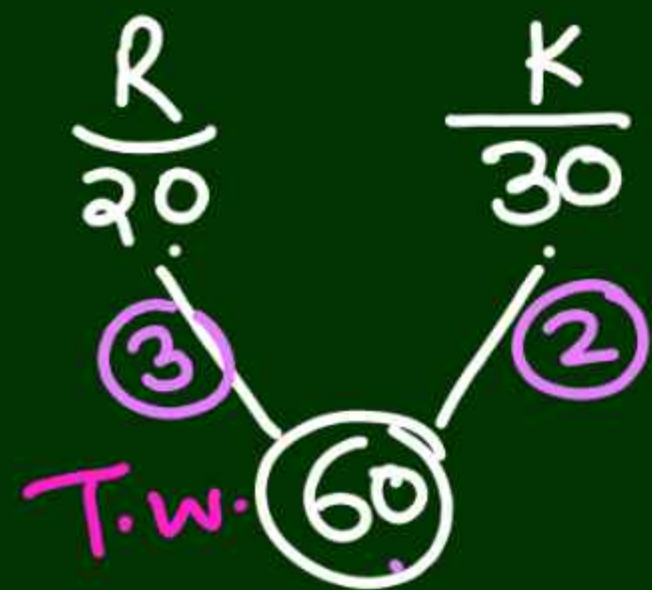
$$\text{Time} = \frac{120}{5} = 24$$

1. A alone can complete a work in 40 days and B alone can complete the same work in 60 days. In how many days will both of them together complete the same work ?

A अकेले किसी काम को 40 दिनों में पूरा कर सकता है और B अकेले उसी काम को 60 दिनों में पूरा कर सकता है। वे दोनों मिलकर उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (a) 29 दिन (b) 25 दिन
(c) 32 दिन (d) 24 दिन

(SSC GD, 26 Feb., 2024 Shift III)



$$R + K = 3 + 2 = 5$$

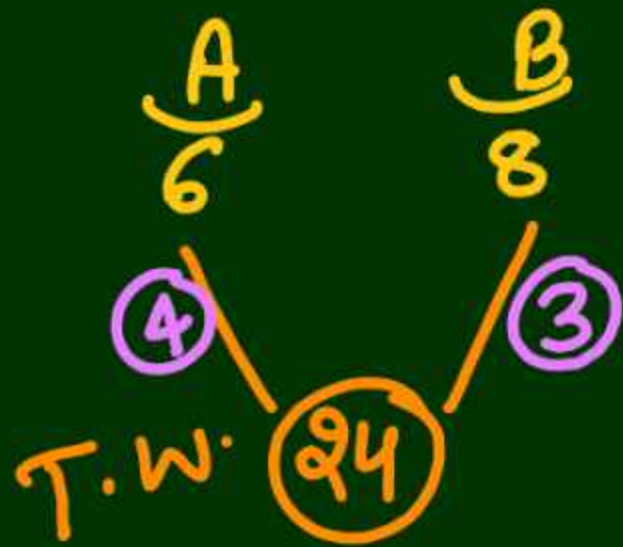
$$\text{Time} = \frac{60}{5} = 12$$

2. If Ram can do a work in 20 days and Krishna can do the same work in 30 days, then in how many days both of them together will complete the same work?

30 x
60

यदि राम एक कार्य को 20 दिन में कर सकता है और कृष्णा उसी कार्य को 30 दिन में कर सकता है, तो दोनों मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

- (a) 10 दिन
- (b) 8 दिन
- (c) 15 दिन
- ✓✓ (d) 12 दिन



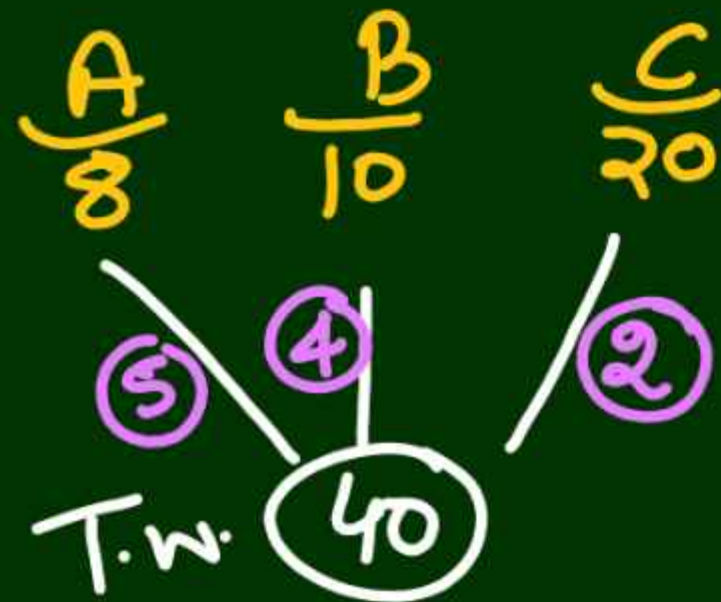
$$A+B = 4+3 = \textcircled{7}$$

$$\text{Time} = \frac{24}{7}$$

3. A alone can do a piece of work in 6 days and B alone can do the same work in 8 days. In how many days can A and B together complete the same work?

A अकेला एक कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकता है तथा B अकेला समान कार्य को 8 दिन में पूरा कर सकता है। A तथा B दोनों मिलकर समान कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?

- (a) $\frac{26}{7}$ दिन (b) $\frac{24}{7}$ दिन (c) $\frac{48}{13}$ 18 दिन (d) $\frac{35}{13}$ दिन



$$A + B + C = 5 + 4 + 2 = 11$$

$$\text{Time} = \frac{40}{11} = 3\frac{7}{11}$$

4. If A can do a piece of work in 8 days, B can do the same work in 10 days, and C can do the same work in 20 days, then in how many days can A, B and C together finish the same work?

यदि A किसी कार्य को 8 दिन में पूर्ण करता है, B उसी कार्य को 10 दिन में पूर्ण करता है, और C उसी कार्य को 20 दिन में पूर्ण कर सकता है, तो A, B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूर्ण कर सकते हैं?

~~(a)~~ $3\frac{7}{11}$

(b) 3

(c) 4

(d) $2\frac{7}{11}$

A	B	C
24	5	12
5	24	10
T.W. 120		

∴
120

$$A+B+C = 5+24+10 \\ = 39$$

$$\text{Time} = \frac{120}{39} = 3\frac{1}{13}$$

5. A, B and C can complete a piece of work in 24, 5 and 12 days respectively. In how many days will they together complete the work.

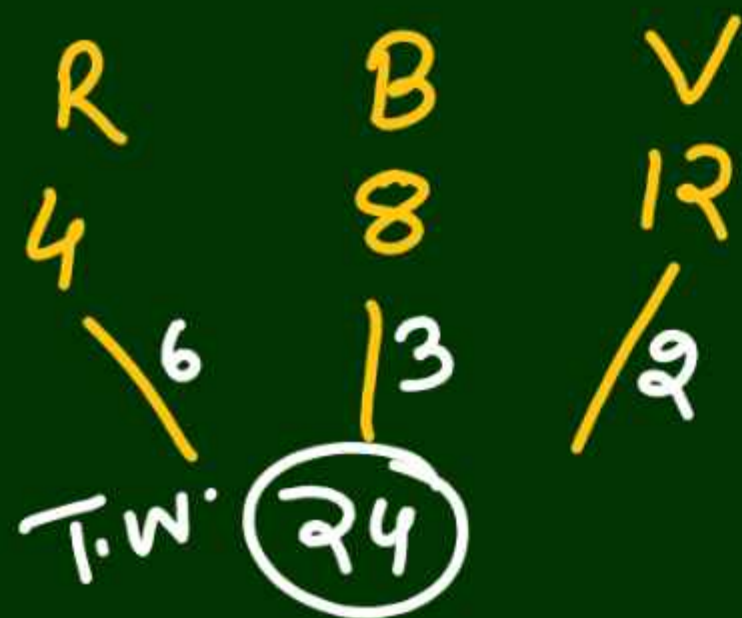
A, B और C एक कार्य को क्रमशः 24, 5 और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ मिलकर इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a) $3\frac{1}{13}$ days

(b) 4 days

(c) $\frac{1}{24}$ days

(d) $\frac{7}{24}$ days



$$R+B+V = 6+3+2 = 11$$

$$\text{Time} = \frac{24}{11} \text{ hrs}$$

$$2\frac{2}{11} \text{ hr}$$

6. Reena, Beena and Vimala can complete a work in 4 hours, 8 hours and 12 hours respectively. If they work together then how much time will it take to complete the work?

रीना, बीना और विमला एक काम को क्रमशः 4 घंटे, 8 घंटे और 12 घंटे में पूरा कर सकती हैं। यदि वे एक साथ मिलकर काम करती हैं तो काम को पूरा होने में कितना समय लगेगा ?

(a) $2\frac{2}{11}$ घंटे

(c) $3\frac{2}{11}$ घंटे

(b) $5\frac{2}{11}$ घंटे

(d) $2\frac{3}{11}$ घंटे

TYPE – II

eff $\frac{A}{4}$

$\frac{A+B}{6}$
Arrows point from circled 4 and circled 2 to A and B respectively.

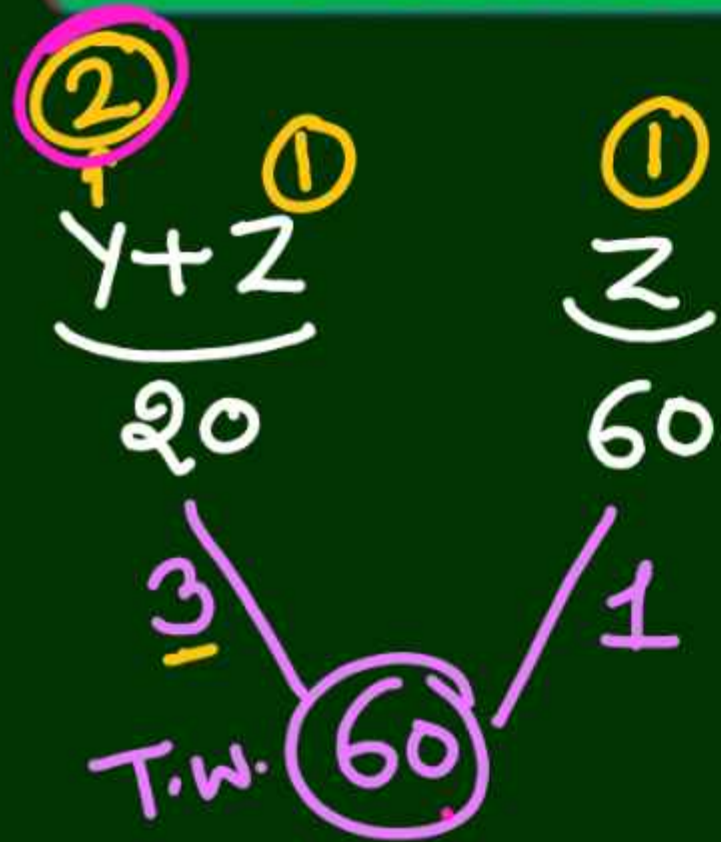
(B) eff = ?

eff $\frac{A}{1}$

$\frac{A+B}{3}$
Arrows point from circled 1 and circled 2 to A and B respectively.

$\frac{A+B+C}{5}$
Arrows point from circled 1, circled 2, and circled 2 to A, B, and C respectively.

$A = 1$
 $B = 2$
 $C = 2$

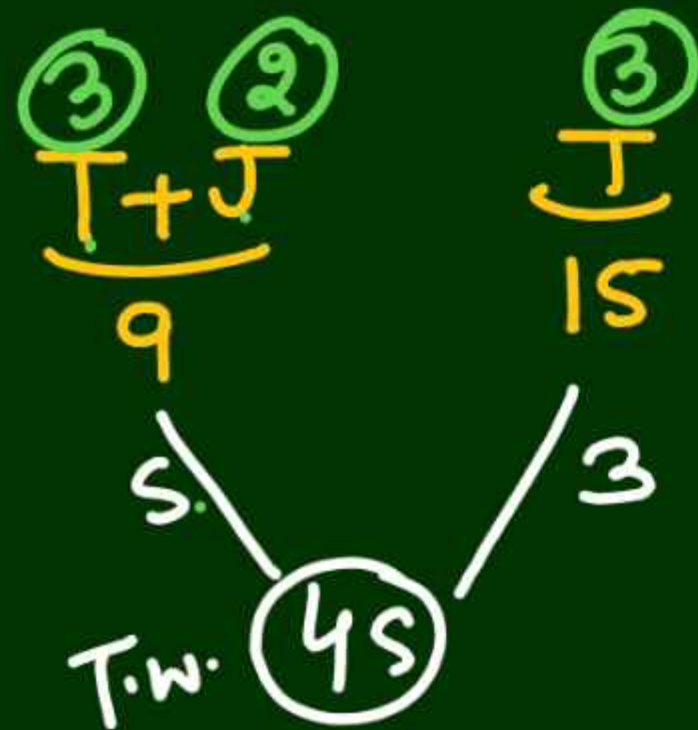


$$Y \text{ alone } = \frac{60}{2} = \textcircled{30}$$

7. Y and Z together can complete a work in 20 days. Z alone can complete the same work in 60 days. In how many days will Y alone complete the same work?

Y और Z मिलकर एक काम को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। Z अकेले उसी काम को 60 दिनों में पूरा कर सकता है। Y अकेले उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (a) 37 दिन (b) 30 दिन
(c) 42 दिन (d) 35 दिन



J अकेला

$$= \frac{4S}{2} \text{ दिन}$$

8. Tom and Jerry together can paint a house in 9 days. If Tom alone can paint the same house in 15 days, how much time will it take for Jerry alone to paint the same house?

टॉम और जेरी मिलकर एक घर को 9 दिनों में पेंट कर सकते हैं। यदि टॉम अकेले उसी घर को 15 दिनों में पेंट कर सकता है, तो जेरी को अकेले उस घर को पेंट करने में कितना समय लगेगा?

- (a) $41/5$ दिन (b) $45/2$ दिन
(c) $15/7$ दिन (d) $11/3$ दिन

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad \textcircled{1} \\ R + S \\ \hline 8 \\ \textcircled{2} \\ R \\ \hline 12 \\ \textcircled{2} \\ R \\ \hline 24 \\ \textcircled{24} \end{array}$$

६ अकेला

$$= \frac{24}{1} = 24 \text{ दिन}$$

9. Both Ram and Shyam together can complete a work in 8 days. Ram alone completes the work in 12 days. How much time will it take for Shyam alone to complete the work ?

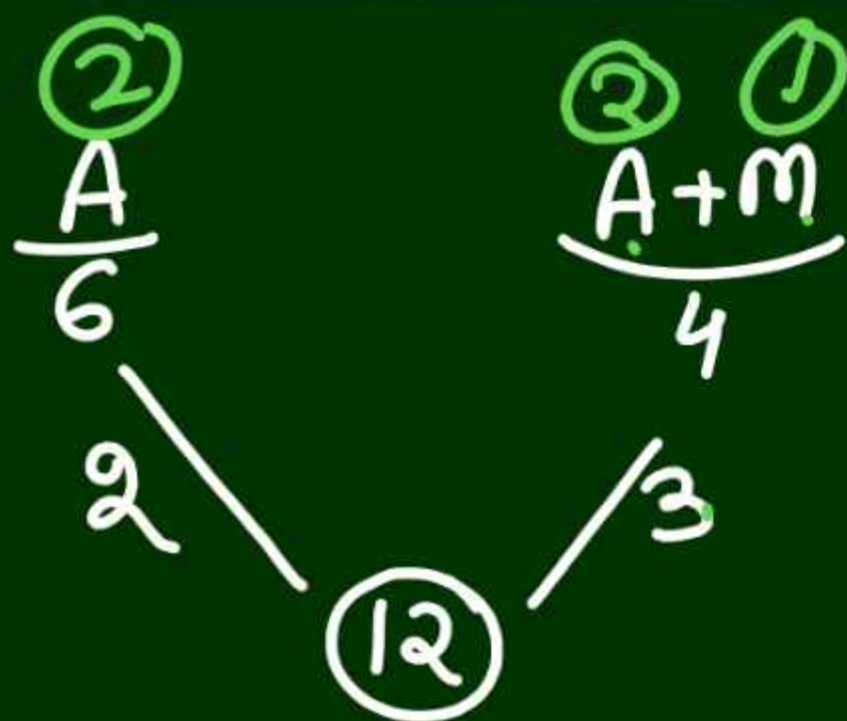
राम और श्याम दोनों मिलकर किसी काम को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। राम अकेला उस काम को 12 दिनों में पूरा करता है। श्याम को अकेले उस काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

(a) 16 दिन

(b) 20 दिन

(c) 24 दिन

(d) 30 दिन



10. Akhilesh can do a work in 6 days. Akhilesh and Mohan can do the same work in 4 days. How much time will Mohan take alone to do the work ?

अखिलेश किसी कार्य को 6 दिन में कर सकता है।
 अखिलेश और मोहन उसी कार्य को 4 दिन में कर सकते हैं। मोहन को अकेले उस कार्य को करने में कितना समय लगेगा?

(a) 8 दिन

(b) 10 दिन

(c) 12 दिन

(d) 11 दिन

M अकेले

$$= \frac{12}{1} = 12 \text{ दिन}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \quad \textcircled{2} \\
 R_n + R_a \\
 \hline
 6
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \textcircled{1} \\
 R_n \\
 \hline
 18
 \end{array}$$

$\swarrow \quad \searrow$
3 1
18

Raju अकेला

$$= \frac{18}{2} \quad \textcircled{9}$$

12. Ranga and Raju together can complete a piece of work in 6 days. If Ranga alone can complete the work in 18 days, how many days will Raju take to complete the work?

रंगा और राजू एक साथ मिलकर किसी कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि रंगा अकेले इस कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकता है, तो राजू को इस कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

(a) 9

(b) 7

(c) 8

(d) 6

H.W.

11. A and B can complete a work in 80 days and 96 days respectively. He completed the work in 32 days with the help of C. How many days will C alone take to complete the work?

A और B क्रमशः 80 दिनों और 96 दिनों में एक कार्य को पूरा कर सकते हैं। उन्होंने C की मदद से 32 दिनों में इस कार्य को पूरा कर लिया। C अकेले इस कार्य को पूरा करने में कितना दिन लेगा?

(a) 92

(b) 108

(c) 84

(d) 120