

Foundation Batch

MATHS

Time & Work

समय और कार्य

LIVE 01-04-2024 07:00PM



कार्यक्षमता Efficiency (eff.)

↳ Work done in a unit time
प्रति इकाई समय किया गया कार्य

प्रति इकाई समय
Per unit time

- 1 सेकंड
- ↳ 1 minute
- ↳ 1 hour
- ↳ 1 day

જો 4 hr \rightarrow 48 રોટી રવાા જાતા હોં

1 hr $\rightarrow \frac{48}{4}$ 12 રોટી

eff = 12 રોટી / hr

$$A_{\text{eff}} = \frac{10}{5} = 2 \text{ કિલોમી/ઘંટા}$$

$$A \rightarrow 5 \text{ hr} \rightarrow 10 \text{ કિલોમી}$$

$$B_{\text{eff}} \rightarrow \frac{20}{10} = 2 \text{ કિલોમી/ઘંટા}$$

$$B \rightarrow 10 \text{ hr} \rightarrow 20 \text{ કિલોમી}$$

$$\begin{aligned} (A+B)_{\text{eff}} &= 2+2 \\ &= 4 \text{ કિલોમી/ઘંટા} \end{aligned}$$

$$A+B \rightarrow 50 \text{ કિલોમી}$$

જામય :-)

$$\text{જામય} = \frac{50}{4} = 12\frac{1}{2} \text{ hr}$$

Q

A = 10 दिन

B → 20 दिन

A + B = समय = ?

\boxed{A} 10 दिन
 $\frac{20}{10} = 2$

B 20
 $\frac{20}{20} = 1$

$\textcircled{20} = \text{LCM} = \text{कुल कार्य}$
Total Work

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

समय = $\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$ दिन



Foundation Batch

MATHS



TYPE – I



1. A and B can separately do a piece of work in 6 and 12 days respectively. Accordingly, in how many days will both of them together be able to do the work?

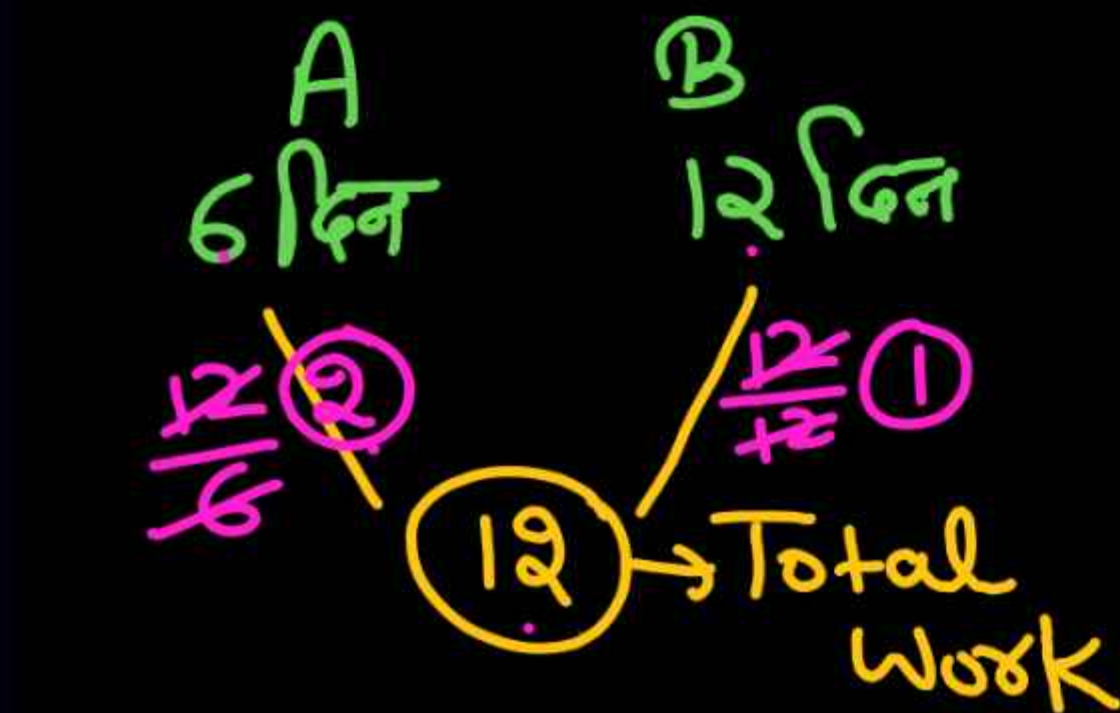
A तथा B अलग-अलग एक कार्य क्रमशः 6 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं। तदनुसार, वे दोनों मिलकर वह कार्य कितने दिनों में कर पाएंगे?

(1) 9 दिन

(2) 18 दिन

(3) 6 दिन

(4) 4 दिन



$$(A+B) \text{ समय} = \frac{12}{2+1}$$

$$\frac{12}{3} = 4 \text{ दिन}$$



2. A can complete a work in 8 days and B can complete the same work in 11 days. If both work together, how much time will they take to complete the work?

A एक काम को 8 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 11 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि दोनों एक साथ काम करते हैं, तो उन्हें इस काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

$$\begin{array}{l} \text{A} \quad \text{B} \\ 8 \quad 11 \\ \frac{88}{8} \quad \frac{88}{11} = 8 \\ \text{88} - \text{T.W} \end{array}$$

$$A+B \Rightarrow \frac{88}{19} \text{ दिन}$$

$$= 4 \frac{12}{19}$$

- (a) $5 \frac{12}{19}$ दिन (b) $4 \frac{12}{17}$ दिन
(c) $4 \frac{12}{19}$ दिन (d) $4 \frac{11}{19}$ दिन



आयशा 16
अमिता 8

$\frac{16}{16} = 1$
 $\frac{16}{8} = 2$

$16 \rightarrow T W$

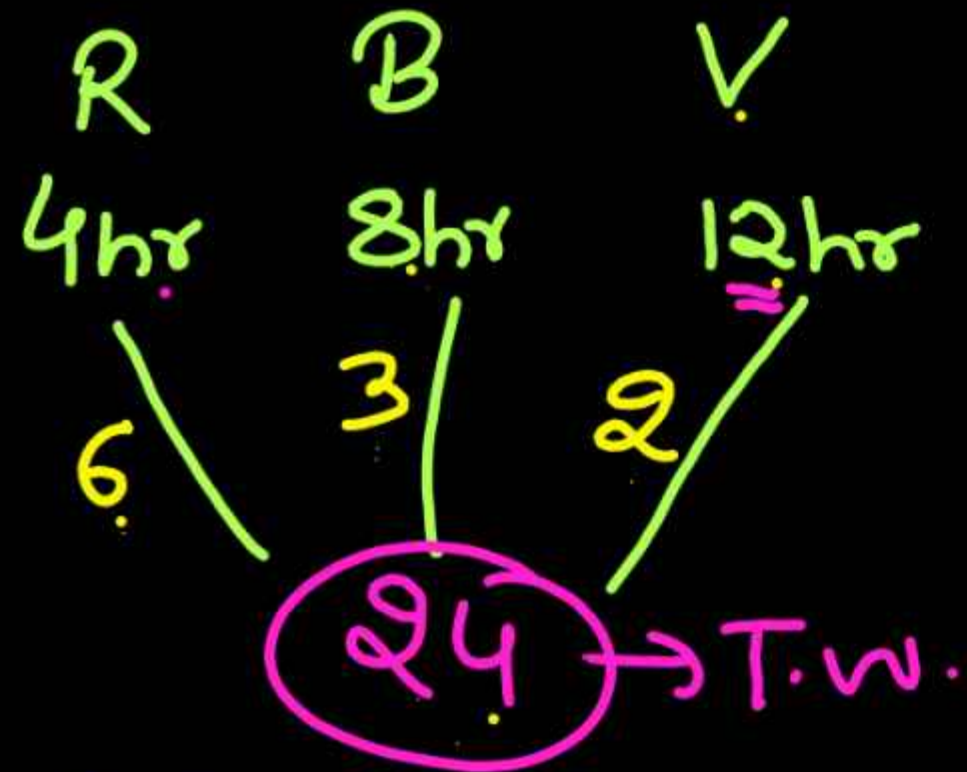
दोनों मिलकर

$\frac{16}{3} \text{ दिने}$
 $= 5\frac{1}{3} \text{ दिने}$

3. Ayesha can complete a piece of work in 16 days. Amita can complete the same piece of work in 8 days. If both of them work together in how many days can they complete the same piece of work?

आयशा एक कार्य को 16 दिनों में पूरा कर सकती है। अमिता उसी कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकती है। यदि वे दोनों एक साथ कार्य करें तो वे उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (a) $4\frac{2}{5}$ days
(b) $5\frac{1}{3}$ days
(c) 6 days
(d) None of these



तीनों मिलकर

$$= \frac{24}{11} \text{ घंटे}$$

$2\frac{2}{11}$

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

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 (b) $5\frac{2}{11}$ घंटे
- (c) $3\frac{2}{11}$ घंटे (d) $2\frac{2}{11}$ घंटे



$$\begin{array}{ccc}
 A & B & C \\
 16 & 24 & 36 \\
 9 \diagdown & 6 \diagdown & 4 \diagdown \\
 & 144 & \rightarrow T.W.
 \end{array}$$

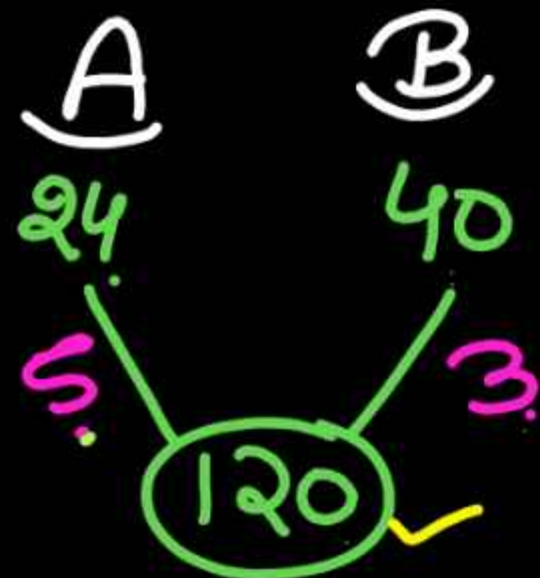
तीन मिलकर

$$= \frac{144}{19} \text{ दिने } \\
 7 \frac{11}{19} \text{ दिने }$$

5. A, B and C working alone, can complete a job in 16, 24 and 36 respectively. In how many days can they complete the job if work together?

A, B और C अकेले कार्य करते हुए एक कार्य को क्रमशः 16, 24, और 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं तो वे कितने दिनों में कार्य पूरा करेंगे?

- ✓ (a) $7\frac{11}{19}$ (b) $5\frac{17}{19}$
 (c) $4\frac{13}{19}$ (d) $6\frac{7}{19}$



$$(A+B) \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 5+3=8$$

$$10 \text{ दिन} \Rightarrow 8 \times 10 = 80$$

$$\text{शेष} = 120 - 80 = 40$$

$$\text{fraction} = \frac{40}{120} \left(\frac{1}{3} \right)$$

6. A can do a work in 24 days and B in 40 days.

If they work together for 10 days, what

fraction of the work is left?

A एक काम को 24 दिन में और B 40 दिनों में कर सकते

हैं। यदि वे एक साथ मिलकर 10 दिनों तक काम करते

हैं, तो काम का कितना अंश बच जाता है?

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $\frac{1}{3}$

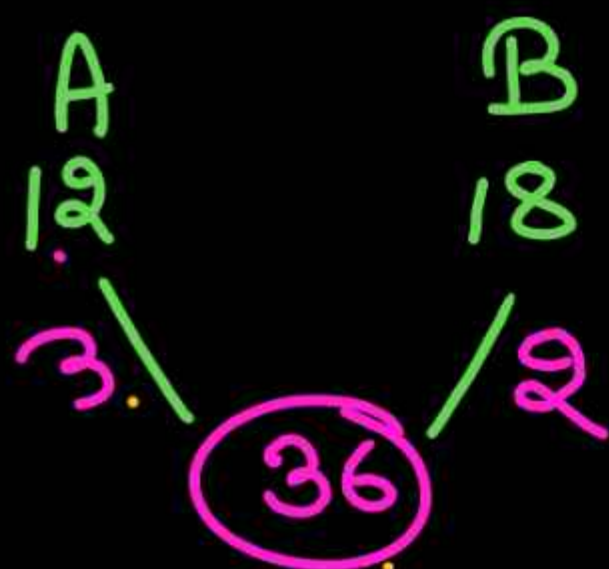
(c) $\frac{2}{3}$

(d) $\frac{3}{4}$



Foundation Batch

MATHS



(A+B) 1 दिन \rightarrow 5

5 " \rightarrow $5 \times 5 = 25$

शेष $= 36 - 25 = 11$

fraction $\left(\frac{11}{36} \right)$

7. A can do a work in 12 days. B can do a work in 18 days. How much work will be left after working together for 5 days?

A किसी कार्य को 12 दिनों में कर सकता है। B किसी कार्य को 18 दिनों में कर सकता है। 5 दिन तक एक साथ कार्य करने के बाद कितना कार्य शेष रह जाएगा?

(a) $\frac{5}{12}$

(c) $\frac{7}{25}$

(b) $\frac{5}{13}$

(d) $\frac{11}{36}$



$$\begin{array}{cc} \frac{A}{3} & \frac{B}{7} \\ 7 \diagdown & \diagup 3 \\ & \textcircled{21} \end{array}$$

$$A+B \rightarrow \text{LCM} \rightarrow 21$$

$$21 \rightarrow 21 \times 2 = 42$$

$$21/4 = 42 - 41 = 1$$

$$\text{fraction} = \frac{1}{21}$$

8. A alone can finish a work in 3 days. B alone can complete the same work in 7 days. If A and B work together for 2 days, what portion of the work will be left?

A अकेला एक काम को 3 दिनों में समाप्त कर सकता है।

B अकेला इसी काम को 7 दिनों में समाप्त कर सकता है।

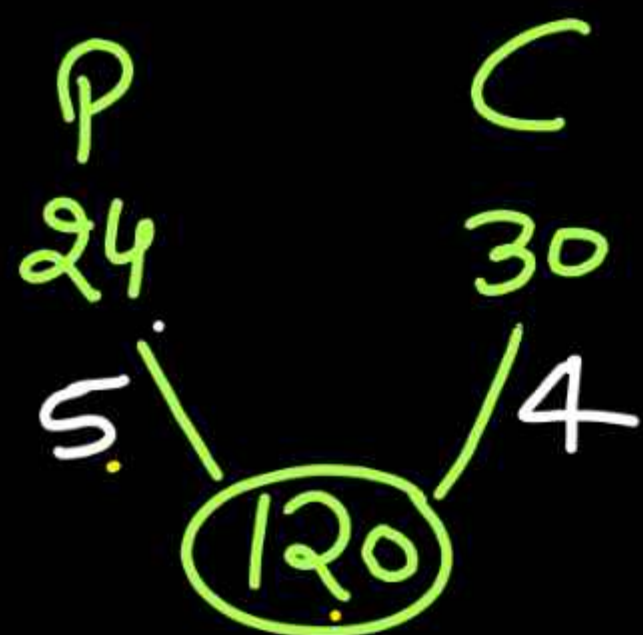
यदि A और B मिलकर 2 दिन काम करते हैं, तो काम का कितना हिस्सा शेष बचेगा?

(1) $1/7$

(2) $4/21$

(3) $2/21$

(4) $1/21$



$$(P+C) \text{ 1hr} \rightarrow 9$$

$$\text{fraction} = \frac{9}{120} \left(\frac{3}{40} \right)$$

9. Param alone can complete a work in 24 hours and Charan alone can complete the same work in 30 hours. If they work together, what part of the work can they complete in 1 hour?

परम अकेले एक काम को 24 घंटे में पूरा कर सकता है और चरण अकेले उसी काम को 30 घंटे में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ काम करते हैं, तो वे 1 घंटे में उस काम का कितना भाग पूरा कर सकते हैं ?

- (a) $\frac{3}{55}$ (b) $\frac{3}{10}$ (c) $\frac{3}{8}$ (d) $\frac{3}{40}$



Foundation Batch

MATHS



TYPE – II

$$B \times \frac{7}{11} = 49 \text{ दिन}$$

$$B = \frac{49 \times 11}{7}$$

$$= 77$$

$$A \times 60\% = 9 \text{ दिन}$$

$$A \times \frac{3}{5} = 9$$

$$A = 9 \times \frac{5}{3} = 15 \text{ दिन}$$

$$\hookrightarrow A \rightarrow \frac{1}{2} \text{ कार्य} \rightarrow 20 \text{ दिन}$$

$$\text{पूरा कार्य} \rightarrow 20 \times 2 = 40 \text{ दिन}$$

$$\hookrightarrow A \times \frac{3}{4} = 30 \text{ दिन}$$

$$A = 30 \times \frac{4}{3} = 40 \text{ दिन}$$

$$\frac{60}{100} \times \frac{3}{5} = 36$$



Foundation Batch

MATHS



$$P \times \frac{1}{2} = 10 \Rightarrow P = 10 \times 2 = 20$$

$$Q \times \frac{1}{5} = 4 \Rightarrow Q = 5 \times 4 = 20$$

$$\begin{array}{cc} P & Q \\ 20 & 20 \\ \diagdown & / \\ & 20 \end{array}$$

$$P + Q = \frac{20}{2} = 10$$

11. P can complete $\frac{1}{2}$ of a work in 10 days and Q can complete $\frac{1}{5}$ of the same work in 4 days. In how many days can both of them together complete the work?

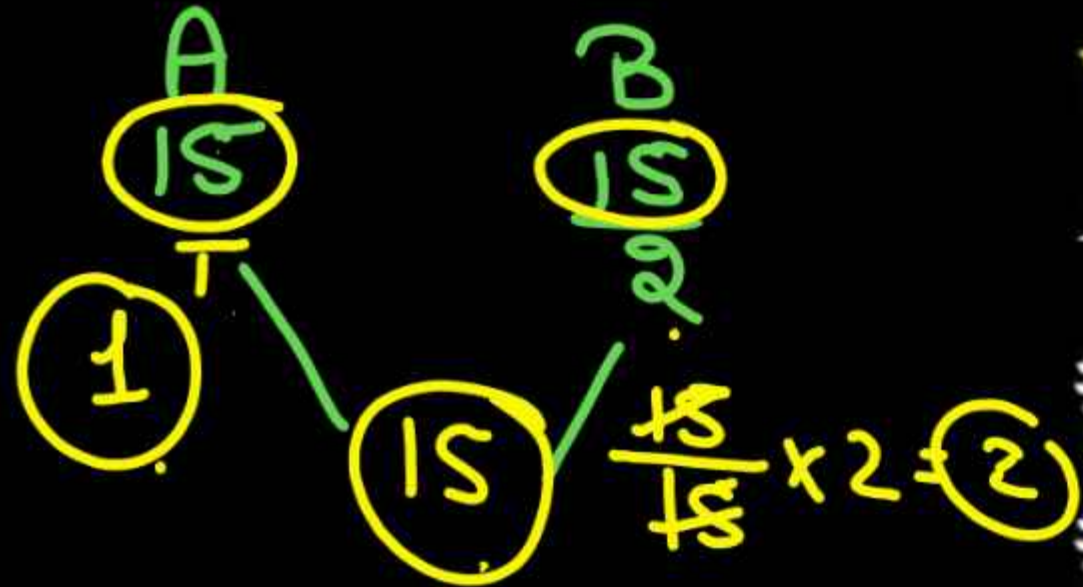
P एक कार्य का $\frac{1}{2}$ भाग 10 दिनों में पूरा कर सकता है और Q उसी कार्य का $\frac{1}{5}$ भाग 4 दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों एकसाथ मिलकर वह कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (a) 14 दिन (b) 15 दिन
(c) 10 दिन (d) 5 दिन



$$A \times \frac{3}{5} = 9^3 \quad \boxed{A=15}$$

$$B = \frac{15}{2} \text{ दिन}$$



$$A+B = \frac{18}{2} \quad \boxed{5}$$

12. A can complete 60% of a work in 9 days, while B can complete the same work in $7\frac{1}{2}$ days. If they work together, in how many days will the work be completed?

A एक कार्य का 60% भाग 9 दिनों में पूरा कर सकता है, जबकि B उसी कार्य को $7\frac{1}{2}$ दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?

- (a) 4 (b) 7
(c) 6 (d) 5



W.V. 3. A can do 40% of a work in 24 days and B can do $33\frac{1}{3}\%$ of the same work in 15 days. They work together for 15 days. C alone completes the remaining work in 10 days. In how many days will A and C together complete 35% of the same work?

A किसी कार्य के 40% भाग को 24 दिन में कर सकता है और B उसी कार्य के $33\frac{1}{3}\%$ भाग को 15 दिन में कर सकता है। वे एक साथ 15 दिन तक कार्य करते हैं। अकेले C शेष कार्य को 10 दिन में पूरा करता है। A और C एक साथ उसी कार्य के 35% भाग को कितने दिन में पूरा करेंगे?

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 7 दिन | (b) 8 दिन |
| (c) 5 दिन | (d) 6 दिन |