



THE WAIT IS ALMOST OVER!

UPSC, BPSC, NEET & JEE Aspirants
in an exclusive **OPEN SEMINAR**

By Khan Sir & Team

ON 7th APRIL

UPSC & BPSC : 9:00 AM
NEET & JEE : 3:00 PM

**BAHU SABHAGAR
AUDITORIUM, PATNA**



Time & Work

समय तथा कार्य

By: P.K Sir

$$A \rightarrow x \text{ d}$$

$$B \rightarrow y \text{ d}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xe+yt}{x+y}$$

$$A \rightarrow 20 \text{ d}$$

$$B \rightarrow 30 \text{ d}$$

$$A+B = \frac{20 \times 30}{20+30} = \frac{600}{50} = 12 \text{ d}$$

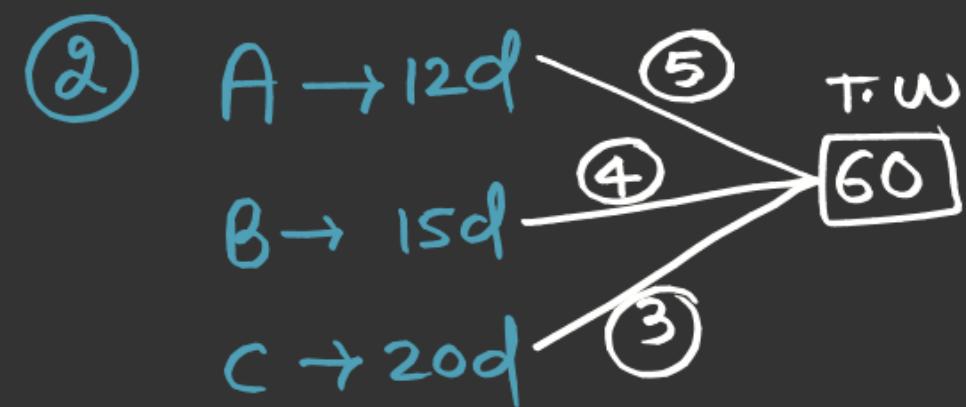
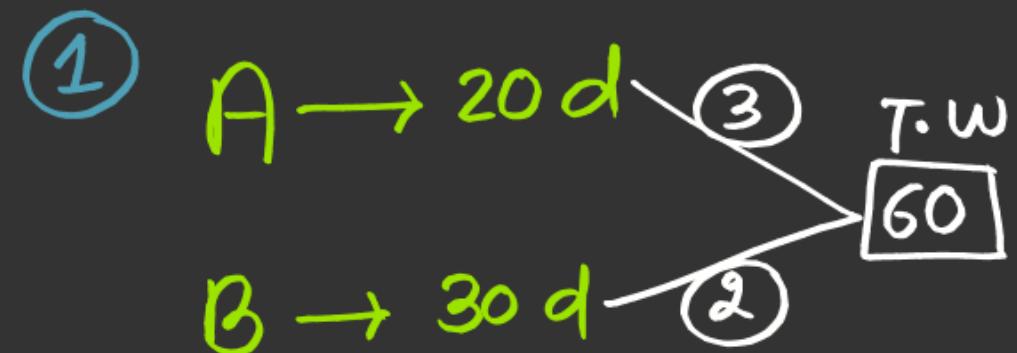
$$\text{eff.} \propto \frac{1}{t}$$

$$\text{eff.} \rightarrow \begin{matrix} A : B \\ 5 : 8 \end{matrix}$$

$$\text{time} \rightarrow 8 : 5$$

LCM method or Ratio method

द्विमता $\propto \frac{1}{वक्रमध्य}$
eff $\propto \frac{1}{t}$



$$A+B = \frac{60}{5} = 12d$$

$$A+B+C = \frac{60}{12} = 5d$$

1. Vikas and Vijay do a piece of work in 40 days and 60 days respectively. How many days will they require to complete the work if they work completely?

विकास और विजय किसी कार्य को क्रमशः 40 दिन एवं 60 दिन में करते हैं। तो दोनों साथ मिलकर इस कार्य को कितने दिनों में करेंगे?

- (A) 12 days / दिन
- (B) 6 days / दिन
- (C) 24 days / दिन**
- (D) 20 days / दिन

$$\frac{40 \times 60}{40+60} = \frac{2400}{100} = 24 \text{d}$$

2. Rajiv and Sanjiv together can complete a piece of work in 24 days whereas Sanjiv alone can do this work in 36 days, how many days will Rajiv require to complete the work?

राजीव और संजीव किसी काम को मिलकर 24 दिनों में पूरा करते हैं जबकि संजीव उसे अकेले 36 दिनों में पूरा करता है, तो राजीव उसे अकेला कितने दिनों में पूरा करेगा?

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad \textcircled{2} \\ R + S \rightarrow 24d \\ \hline \textcircled{3} \quad \text{T.W} \\ \boxed{72} \\ \hline \textcircled{2} \\ S \rightarrow 36d \end{array}$$

$$R \rightarrow \frac{72}{1} = 72d$$

2. Rajiv and Sanjiv together can complete a piece of work in 24 days whereas Sanjiv alone can do this work in 36 days, how many days will Rajiv require to complete the work?

राजीव और संजीव किसी काम को मिलकर 24 दिनों में पूरा करते हैं जबकि संजीव उसे अकेले 36 दिनों में पूरा करता है, तो राजीव उसे अकेला कितने दिनों में पूरा करेगा?

II - Method

- (A) 36 days / दिन (B) 18 days / दिन
(C) 72 days / दिन (D) 10 days / दिन

୧୭

$$A + B \rightarrow 12d$$

A → 30d

$$B \rightarrow \frac{30 \times 12}{30 - 12} = \frac{30 \times 2}{18} = \textcircled{200}$$

R+S → 24d

$S \rightarrow 36d$

$$R \rightarrow \frac{24 \times 36}{36-24}$$

$$= \frac{24 \times 36^3}{18} = 729$$

i) $A \rightarrow 10d$
 $B \rightarrow 15d$ $\Rightarrow A+B=6d$

$$\frac{10 \times 15}{10+15} = \frac{150}{25} = 6d$$

ii) $A \rightarrow 20$
 $B \rightarrow 30$ $\Rightarrow A+B=12d$

iii) $A \rightarrow 20d$
 $B \rightarrow 25d$ $\Rightarrow A+B=\frac{100}{9}d$

$$A \times B = \frac{20 \times 25}{9} = \frac{500}{9}$$

~~100~~

~~g~~

3. Rupesh can complete a piece of work in 5 days less than time taken by Ram. If both jointly can do that

work in $11\frac{1}{9}$ days, how many days will Ram require separately to complete the work?

रुपेश एक कार्य राम के द्वारा किए जाने वाले उसी कार्य से 5 दिन

कम में पूरा कर सकता है। यदि दोनों मिलकर वही कार्य $11\frac{1}{9}$ दिनों में कर सकते हैं तो अकेला राम उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 15 days / दिन
(C) 40 days / दिन

- (B) 30 days / दिन
(D) 25 days / दिन

$$\text{Rupesh} \rightarrow (x-5) d$$

$$\text{Ram} \rightarrow x d$$

$$\text{Rupesh} + \text{Ram} \rightarrow \frac{100}{9} d$$

$$\frac{R_1 \rightarrow 20}{R_2 \rightarrow 25} \rightarrow \frac{100}{9}$$

Basic

$$\frac{(x-5) \times x}{x-5+x} = \frac{100}{9}$$

By option

4. Mohan does $\frac{7}{9}$ part of a work in 21 days and

Shyamlal does $\frac{11}{12}$ part of that very work in 11 days, how many days will they require if they work jointly?

मोहन किसी काम के $\frac{7}{9}$ भाग को 21 दिन तथा श्यामलाल उसी

काम के $\frac{11}{12}$ भाग 11 दिन में करता है तो दोनों मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(A) 13 days / दिन

(B) 11 days / दिन

(C) $4\frac{8}{13}$ days / दिन

(D) $8\frac{4}{13}$ days / दिन

$$M \rightarrow \frac{7}{9} \text{ भाग} = 21 \text{ दिन}$$

पूराकाम $\rightarrow 27 \text{ दिन}$

S $\rightarrow \frac{11}{12} \text{ भाग} = 11 \text{ दिन}$

पूराकाम $= 12 \text{ दिन}$

M $\rightarrow 27 \text{ दिन}$

S $\rightarrow 12 \text{ दिन}$

$$M+S = \frac{27 \times 12}{27+12}$$

$$= \frac{27 \times 12^4}{39 \times 13} = \frac{108}{13} \text{ दिन}$$

$$= 8\frac{4}{13} \text{ दिन}$$

5. Sweta does $\frac{6}{7}$ part of work in 18 days and Sima

does $\frac{9}{11}$ part of that very work in 27 days, how many days will they require to complete the work if they work jointly?

श्वेता किसी कार्य के $\frac{6}{7}$ भाग को 18 दिन तथा सीमा उसी काम

के $\frac{9}{11}$ भाग को 27 दिन में करती है, तो दोनों मिलकर पूरा कार्य कितने दिनों में समाप्त करेगी?

$$\begin{aligned}
 S + S \text{ima} &\rightarrow \frac{21 \times 33}{21 + 33} \\
 &= \frac{7}{21} \times \frac{11}{33} \\
 &= \frac{54}{186} \\
 &= \frac{77}{6} \\
 &= 12 \frac{5}{6} \text{ d}
 \end{aligned}$$

6. A can plough $\frac{2}{5}$ part of a field in 4 days and B can

plough $\frac{4}{5}$ part of that very field in 8 days. How much

time will they need to plough $\frac{3}{5}$ part of that field if they do so jointly?

किसी खेत के $\frac{2}{5}$ भाग को $A, 4$ दिनों में जोत सकता है और उसी

खेत के $\frac{4}{5}$ भाग को B, 8 दिन में जोत सकता है। A और B दोनों

मिलकर उस खेत के $\frac{3}{5}$ भाग को कितने समय में जोतेंगे?

$$A \rightarrow \frac{4 \times 5}{2} = 10d$$

$$B \rightarrow \frac{2 \times 5}{4} = 10d$$

$$A+B = \frac{10 \times 10}{10+10} \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{100}{80} \times 3 = 3d$$

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 काम को कितने दिनों में समाप्त करेंगी?

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

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

$$(C) 6\frac{5}{3} \text{ days / दिन}$$

$$(D) 2\frac{4}{6} \text{ days / दिन}$$

H.W (Lcm method)

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 ^{H.W} 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

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?

H.W

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