2/04/24

CLASS-27

TIME & WORK

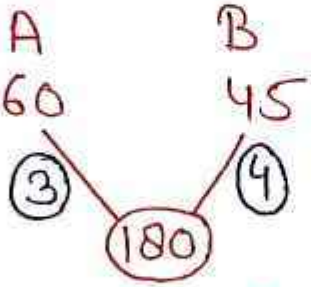
Q1 A can do 40% of a work in 24 days and B can do $33\frac{1}{3}$% of the same work in 15 days. They work together for 15 days. C alone complete the remaining work in 10 days. In how many days will A and C together complete 35% of the same work?

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?

$40\% = \frac{2}{5}$, $33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$

$A \times \frac{2}{5} = 24^{12}$ $\boxed{A = 60}$

$B \times \frac{1}{3} = 15$ $\boxed{B = 45}$



(A+B) → 15 दिन = 7 × 15 = (105)

शेष = 180 − 105 = (75)

C → 10 दिन = 75

$C \to \text{eff} = \frac{75}{10}\left(\frac{15}{2}\right)$

$A+C \to \frac{180 \times 35}{\left(3+\frac{15}{2}\right)100}$

$\frac{180 \times 35}{\frac{21}{2} \times 100} = \frac{\overset{6\phi}{180} \times \overset{5}{35} \times 2}{\underset{3}{21} \times 100_{20}} = 6$ दिन

1ϕ

$a\% = \frac{a}{100}$

- $10\% = \frac{1\phi}{10\phi} = \frac{1}{10}$
- $40\% = \frac{40}{100} \; \frac{2}{5}$
- $33\frac{1}{3}\% \downarrow \frac{100}{3}\% \to \frac{100}{3 \times 100} = \frac{1}{3}$

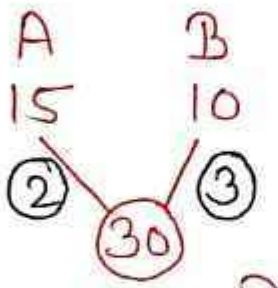
Q A can complete 40% of a work in 6 days and B can complete 30% of the same work in 3 days. They started the work together but after 2 days B left and A continued the work then in how many days was the entire work completed?

A किसी कार्य का 40% भाग 6 दिनों में तथा B इसी कार्य का 30% भाग 3 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ कार्य शुरू किया लेकिन 2 दिनों के बाद B हट गया और A ने कार्य जारी रखा तो पूरा कार्य कितने दिनों में समाप्त हुआ?

$40\% = \frac{2}{5}$, $30\% = \frac{3}{10}$

$A \times \frac{2}{5} = 6^3$ - $\boxed{A = 15}$

$B \times \frac{2}{10} = \frac{1}{3}$ $\boxed{B = 10}$



A+B → 2 दिन → 5×2 = (10)

शेष = 30 - 10 = 20

$A = \frac{20}{2} = (10)$

पूरा कार्य = 10 + 2

12 दिन

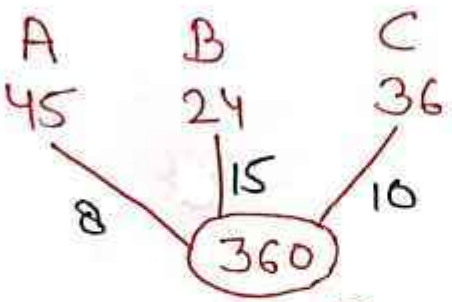
Q) A can complete one-third of a work in 15 days B can do 75% of the same work in 18 days and C can do the same work in 36 days. B and C work together for 8 days. In how many days will A alone complete the remaining work?

A किसी कार्य का एक-तिहाई भाग 15 दिनों में पूरा कर सकता है। B इसी कार्य का 75% भाग 18 दिनों में तथा C यही कार्य 36 दिनों में कर सकता है। B और C 8 दिनों तक साथ कार्य करते हैं। A अकेला शेष कार्य कितने दिनों में पूरा करेगा?

$75\% = \frac{3}{4}$

$A \times \frac{1}{3} = 15$ $\boxed{A = 45}$

$B \times \frac{3}{4} = 18^{6}$ $\boxed{B = 24}$



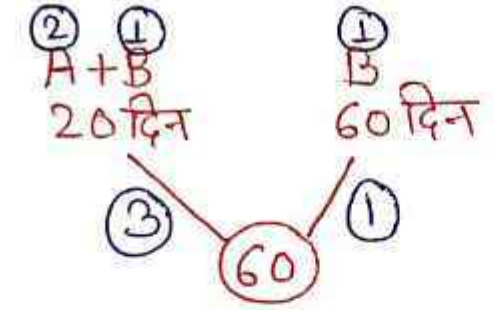
(B+C) → 8 दिन = 25 X 8
= 200

शेष = 360 - 200
160

A = $\frac{160}{8}$ 20 दिन

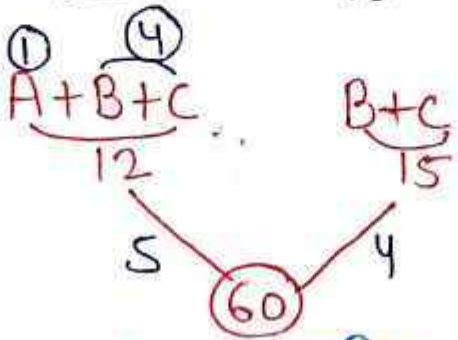
Type - III

- A+B 20 दिन, B 60 दिन, A=?



A = $\frac{60}{2}$ = 30 दिन

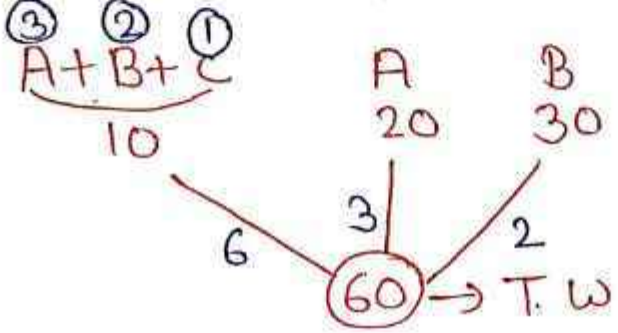
- A+B+C 12, B+C 15, A=?



A = $\frac{60}{1}$ = 60 दिन

Q) If A, B and C together can finish a piece of work in 10 days. A alone can complete this work in 20 days and B in 30 days, then in how many days can C alone complete this work?

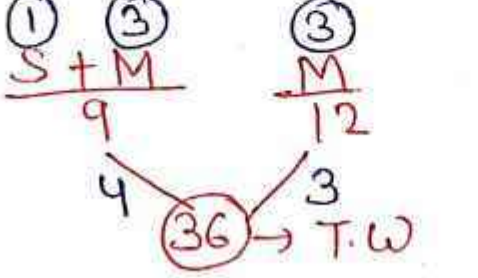
यदि A, B और C मिलकर एक काम को 10 दिन में पूरा करते हैं। A अकेले इस काम को 20 दिनों में और B 30 दिनों में पूरा कर सकता है, तो C अकेले इस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?



$C \rightarrow \frac{60}{1} = 60$ दिन

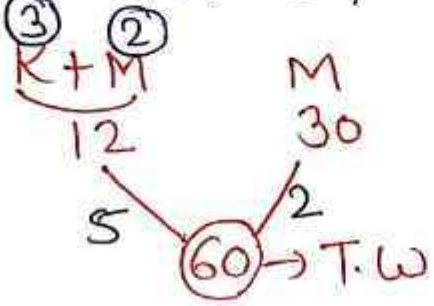
Q) S and M can do a piece of work in 9 days, while M alone can finish it in 12 days. In how many days can S alone finish the work?

S और M एक काम को 9 दिनों मे पूरा कर सकते है जबकि M अकेले इसे 12 दिनों में पूरा कर सकता है। S अकेले कितने दिनों मे काम पूरा कर सकता है?



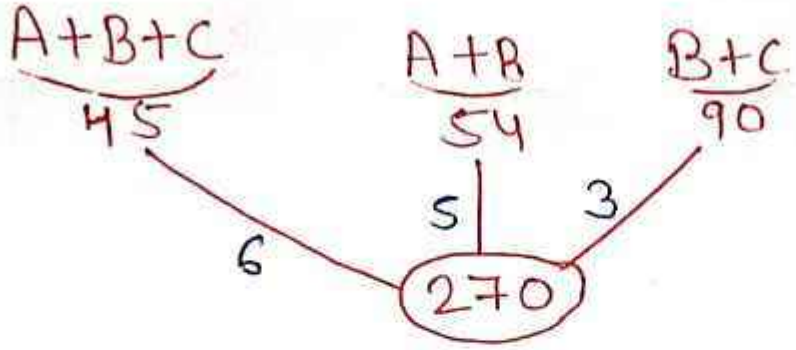
$S = \frac{36}{1} = 36$ दिन

Q) Kirti and Malti together can complete a work in 12 days, while Malti can complete it in 30 days. In how many days can Kirti alone complete this work?
कीर्ति और मालती मिल कर एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं, जबकि मालती इसे 30 दिन में पूरा कर सकती है। कीर्ति अकेले ही इस काम को कितने दिन में पूरा कर सकती है?



$K = \frac{60}{3}$ 20 दिन

Q) A, B and C together can complete the work in 45 days. If only A and B had worked then they would have taken 54 days to complete the work and if only B and C had worked then they would have taken 90 days to complete the work. If B worked alone then how many days did he take to complete the work?
A, B और C एक साथ कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि केवल A और B कार्य करते तो उन्हें कार्य करने में 54 दिन लगते थे और यदि B और C कार्य करते तो उन्हें कार्य पूरा करने में 90 दिन लगते थे। यदि B ने अकेले कार्य किया तो उसे कार्य पूरा करने में कितने दिनों का समय लगा था?



$A+3=6$

$\boxed{A=3}$

$5+C=6$

$\boxed{C=1}$

$B=5-3$

(2)

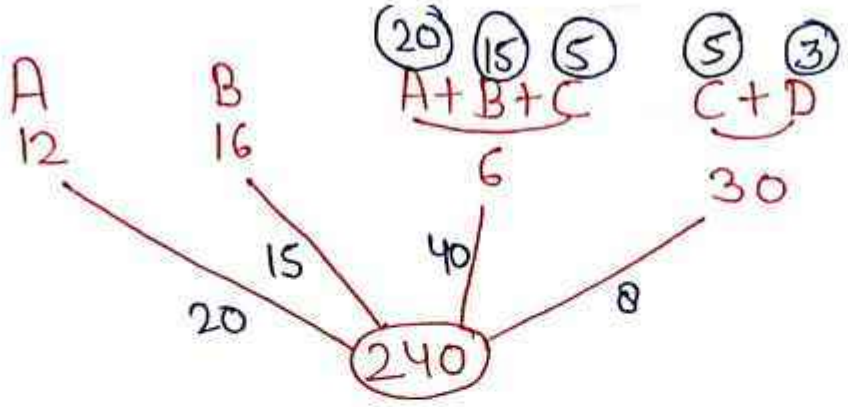
$B=\frac{270}{2}=135$

$A=\frac{270}{3}=90$

$C=\frac{270}{1}=270$

Q) A can complete a work alone in 12 days, while B takes 16 days to do it alone. Together with C they take 6 days to complete the work. If C and D together can do the work in 30 days, then how many days will D require to complete the work himself?

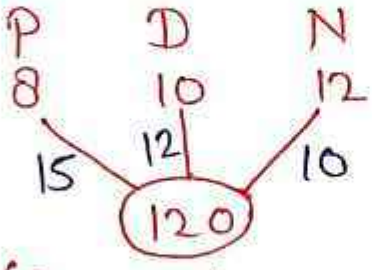
A, 12 दिनों में अकेले एक कार्य पूरा कर सकता है, जबकि B को खुद करने के लिए 16 दिन लगते हैं। C के साथ मिलकर कार्य को पूरा करने में उन्हें 6 दिन लगते हैं। यदि C और D एक साथ 30 दिनों में कार्य कर सकते हैं, तो खुद कार्य को पूरा करने के लिए D को कितने दिनों की आवश्यकता होगी?



$D = \frac{240}{3}$ 80

Q) Pavitra can do a work in 8 days, Dinu can do the same work in 10 days and Naaba can do it in 12 days, They started working together, but Pavitra left the work after 2 days and the remaining work was done by Dinu and Naaba. How much time did it take to complete the entire work?

पवित्रा एक काम को 8 दिन में कर सकती है, दीनू उसी काम को 10 दिन में और नाबा इसे 12 दिन में कर सकती है। उन्होंने एक साथ काम करना आरंभ किया, लेकिन पवित्रा 2 दिन बाद काम छोड़ गई और शेष कार्य दीनू और नाबा द्वारा किया गया। सारा काम पूरा होने में कितना समय लगा



(P+D+N) 2 Days → 37 × 2

= 74

शेष = 120 − 74

= 46

D+N → $\frac{46}{22}$ $\frac{23}{11}$

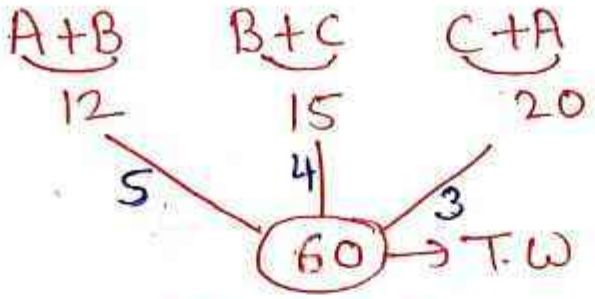
Total time

$\frac{23}{11} + 2 = \frac{45}{11}$ दिन

Type-IV

Q) A and B together complete a work in 12 days. B and C complete the work in 15 days, C and A in 20 days. If A, B and C together do this work, then in how many days will they complete the work?

A तथा B मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा करते हैं। B तथा C 15 दिन में, C तथा A 20 दिन में पूरा करते हैं। इस कार्य को यदि A, B तथा C मिलकर करें, तो कार्य कितने दिन में पूरा करेगा?



$2A + 2B + 2C = 12$

$2(A + B + C) = 12$

$A + B + C = \frac{12}{2} = 6$

$\frac{60}{6} = 10$ दिन

$A = 6 - 4 = (2) \Rightarrow \frac{60}{2} = 30$

$B = 6 - 3 = (3) \Rightarrow \frac{60}{3} = 20$

$C = 6 - 5 = (1) \Rightarrow \frac{60}{1} = 60$

1. Amit and Sunil together can complete a work in 9 days, Sunil and Dinesh together can complete the same work in 12 days, and Amit and Dinesh together can complete the same work in 18 days. If Amit, Sunil and Dinesh work together, in how many days will they complete the work?

अमित और सुनील मिलकर एक काम को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं, सुनील और दिनेश मिलकर उसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं, और अमित एवं दिनेश मिलकर उसी काम को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि अमित, सुनील और दिनेश एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो वे कितने दिनों में काम पूरा करेंगे?

(a) 16 दिन
(b) 12 दिन
(c) 14 दिन
(d) 8 दिन

2. Vijay and Sahil together can complete a work in 40 days, Sahil and Ranjeet can complete the same work in 48 days and Ranjeet and Vijay can complete the same work in 60 days. In how many days can all three together complete the same work?

विजय तथा साहिल मिलकर एक कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं, साहिल तथा रंजीत उसी कार्य को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं और रंजीत तथा विजय उसी कार्य को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

(a) 16
(b) 24
(c) 32
(d) 38

3. A and B can do a work in 8 days , B and C can do the same work in 12 days, A, B and C together can complete it in 6 days, then how many days can A and C together complete it? Will you complete it in days?

A एवं B एक कार्य को 8 दिन में कर सकते हैं, B और C वही कार्य 12 दिन में कर सकते हैं, A, B एवं C मिलकर उसे 6 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो A और C मिलकर उसे कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

(1) 4 दिन (2) 6 दिन
(3) 8 दिन (4) 12 दिन

4. If A and B together do a work in 72 days, B and C together do

the same work in 120 days and A and C together do the same work in 90 days then in how many days will A alone do that work?

A और B दोनों मिलाकर किसी काम को 72 दिनों में करता है, B और C मिलकर उसी काम को 120 दिनों में करता है एवं A और C मिलकर उसी काम को 90 दिनों में करता है तो A अकेला उस काम को कितने दिन में करेगा?

(1) 120

(2) 90

(3) 220

(4) 125

5. A and B can complete a work in 20 days. A alone completes the same work in 60 days. In how many days will B alone complete the work?

A और B किसी काम को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। Aअकेला उसी काम को 60 दिनों में पूरा करता है। B अकेले उस काम को कितने दिनों में पूरा कर लेगा?

(a) 30 (b) 75

(c) 50 (d) 40

6. If A and B can do a work in 20 days and A alone can do the same work in 30 days, then in how many days can B alone complete the same work?

यदि A और B एक कार्य को 20 दिनों में कर सकते हैं और A अकेले उसी कार्य को 30 दिनों में कर सकता है, तो B अकेले उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(a) 40

(b) 50

(c) 75

(d) 60

7. Suman and Lata together can complete a work in 8 days. If Lata can do the same work alone in 12 days, then how many days will it take Suman to do the same work alone?

सुमन और लता एक साथ मिलकर एक काम को 8 दिन में पूरा कर सकती हैं। अगर लता उसी काम को अकेले 12 दिन में कर सकती है, तो सुमन को अकेले उसी काम को करने में कितने दिन लगेंगे ?

(a) 18

(b) 15

(c) 24

(d) 10

8. Mohan and Shyam together can complete a work in 8 days. If Mohan alone can complete the work in 12 days, then in how

many days will Shyam alone complete the same work?

मोहन और श्याम मिलकर एक कार्य को 8 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि मोहन अकेला उस कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकता है, तो उसी कार्य को श्याम अकेला कितने दिन में पूरा करेगा?

(1) 16 दिन

(2) 12 दिन

(3) 18 दिन

(4) 24 दिन

9. P can do a work in 12 days. Q can do the same work in 20 days. If both of them work together for 5 days, how much work will be left after that?

P एक काम को 12 दिनों में कर सकता है। Q उसी काम को 20 दिनों में कर सकता है। यदि वे दोनों मिलकर 5 दिन काम करते हैं, तो उसके बाद कितना काम बच जायेगा?

(A) 1/4

(B) 1/2

(C) 2/3

(D) 1/3

10. If X and Y together can complete a work in 15 days and X alone can complete the work in 30 days. Then in how many days can Y complete the same work alone?

यदि X एवं Y मिलकर एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं तथा X अकेले उस काम को 30 दिनों में पूरा कर सकता है तो Y उसी काम को अकेले कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(1) 60 दिन

(2) 45 दिन

(3) 30 दिन

(4) 15 दिन

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	A	A	D	C	D	D	C

Sol.1

		हमत।
अमित + सुनील	9 →	4
सुनील + दिनेश।	12 → 36 →	3
दिनेश। + अमित	18 →	2

2(अमित + सुनील + दिनेश) ⇒ 9

(अमित + सुनील + दिनेश) = 4.5

$\frac{36}{4.5}$ ⇒ 8 दिन

Sol.2

विजय ⇒ V
शाहिल = S
रंजीत = R

V+S	S+R	R+V
40	48	60
6	5	4

240

2(V+S+R) ⇒ 15

V+S+R ⇒ 7.5

⇒ $\frac{240}{7.5}$ ⇒ 32

Sol.3

A+B	B+C	A+B+C
8	12	6
3	2	4

24

A+C ⇒ 3

⇒ $\frac{24}{3}$ ⇒ 8

C ⇒ 1
B ⇒ 1
A ⇒ 2

Sol.4

A+B	B+C	C+A
72	120	90
5	3	4

360

2(A+B+C) ⇒ 12

A+B+C ⇒ 6

B+C ⇒ 3

A ⇒ 3

⇒ $\frac{360}{3}$ ⇒ 120

Sol.5

1 2	
A+B	A
20	60
3	1

60

A ⇒ 1
B = 2

$\frac{60}{2}$ = 30

Sol.6

2 1	
A+B	A
20	30
3	2

60

A = 2
B ⇒ 1

⇒ $\frac{60}{1}$ ⇒ 60

Sol.7

1 2	
सुमन + लता	लता
8	12
3	2

24

सुमन = 1
लता = 2

⇒ $\frac{24}{1}$ ⇒ 24

Sol. 8

2 1
मोहन + श्याम मोहन

8 12

3 2

24

$\frac{24}{1} = 24$

Sol. 9

P Q

12 20

5 3

60

$8 \times 5 \Rightarrow 40$

$60 - 40 \Rightarrow 20$

$\frac{20}{60} \Rightarrow \frac{1}{3}$

Sol. 10

1 1
x + y x

15 30

2 1

30

$x = 1$
$y = 1$

$\Rightarrow \frac{30}{1}$

$\Rightarrow 30$