3/4/24

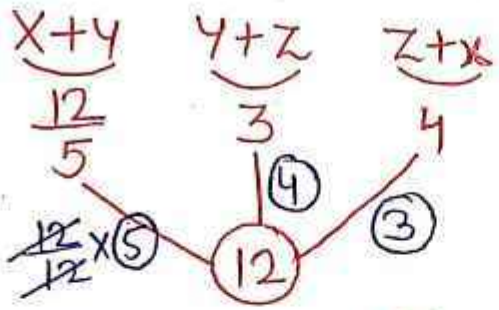
TIME & WORK

CLASS-28

Type-IV

Q) X and Y together can complete a work in $2\frac{2}{5}$ days, Y and Z together can complete the same work in 3 days and X and Z together can complete the same work in 4 days. If X, Y and Z work together then how many days will they take to complete the work?

X और Y मिलकर किसी काम को $2\frac{2}{5}$ दिनों मे पूरा कर सकते है Y और Z मिलकर इसी काम को 3 दिनों में पूरा कर सकते हैं और X और Z मिलकर इसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X, Y और Z तीनों एक साथ मिलकर यह काम करें तो काम को पूरा करने में उन्हें कितने दिनों का समय लगेगा?



$$x+y+z = \frac{12}{2} = 6$$

$$\text{समय} = \frac{12}{6} = 2 \text{ दिन}$$

$$x = 6-4 = 2$$

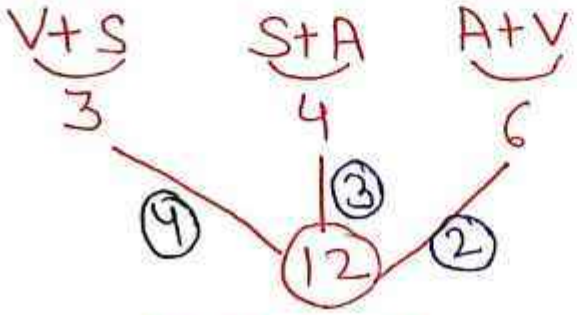
$$y = 6-3 = 3$$

$$z = 6-5 = 1$$

Q) Varun and Shyam can complete a work in 3 days, Shyam and Anil can complete it in 4 days and Anil and Varun can complete the same work in

6 days. In how many days will Anil be able to complete this work alone?

वरुण और श्याम किसी काम को 3 दिन में पूरा कर सकते हैं, श्याम और अनिल इसे 4 दिन में पूरा कर सकते हैं तथा अनिल और वरुण उसी काम को 6 दिन मे पूरा कर सकते है। अनिल अकेले इस काम को कितने दिन में पूरा कर पाएगा?



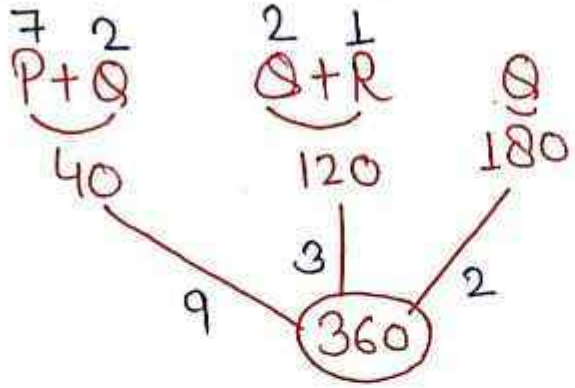
$$V+S+A = \frac{9}{2}$$

$$A = \frac{9}{2} - 4 = \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{12}{\frac{1}{2}} = 12 \times 2 = 24$$

Q P and Q can complete a work in 40 days. Q and R can complete it in 120 days. Q alone can complete it in 180 days. In how many days will P and R together complete it?

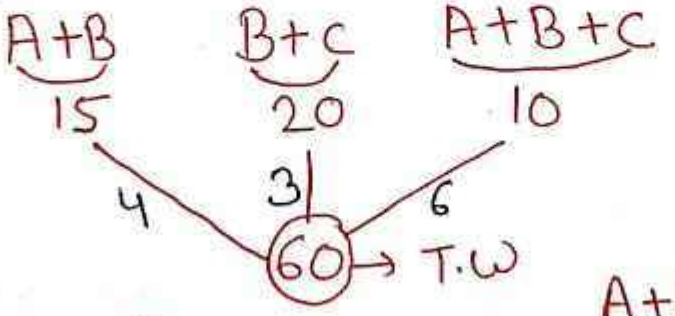
P और Q एक काम को 40 दिनों में पूरा कर सकते है Q और R इसे 120 दिनों में पूरा कर सकते हैं। Q अकेले इसे 180 दिनों में पूरा कर सकता है। P और R मिलकर इसे कितने दिनों में पूरा करेंगे?



$(P+R)$ eff. $= 7+1 = 8$

समय $= \frac{360}{8} = 45$

Q) A and B together can complete a certain work in 15 days, whereas B and C together can complete it in 20 days, A, B and C together can complete the same work in 10 days. In how many days can A and C together complete $33\frac{1}{3}\%$ of the original work?
A और B एक साथ मिलकर एक निश्चित कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते है जबकि B और C एक साथ मिलकर इसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते है। A, B और C एक साथ मिलकर इसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते है। A और C एक साथ मिलकर मूल कार्य का $33\frac{1}{3}\%$ कितने दिनों में पूरा कर सकते है?



$A+B+C = 6$

$C = 6-4 = 2$

$A = 6-3 = 3$

$A+B+C = 6$

$A+B = 4$

$= 4+C = 6$

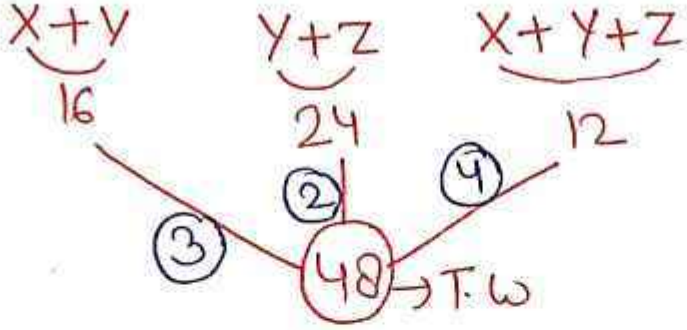
$C = 6-4$ $\boxed{C=2}$

$60 \times \frac{1}{3} = 20$

$A+C = \frac{20}{5} = 4$

Q) X and Y take 16 days to complete a work. Y and Z complete the same work in 24 days. X, Y and Z together complete the same work in 12 days. How much time will X and Z take to complete the same work?

X और Y को एक कार्य को पूरा करने में 16 दिन का समय लगता है। Y और Z उसी कार्य को 24 दिन में पूरा करते हैं। X, Y और Z एक साथ मिलकर उसी कार्य को 12 दिन में पूरा करते हैं। X और Z द्वारा उसी कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा?



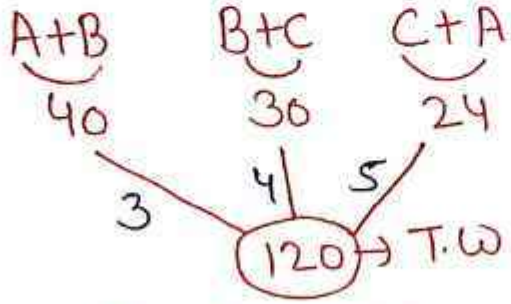
$Z = 4-3 = 1$

$X = 4-2 = 2$

$(X+Z)$ समय $= \frac{48}{3} = 16$ दिन

Q) A and B can complete a work in 40 days, B and C can complete it in 30 days, while C and A can complete the same work in 24 days. In how many days can A, B and C each separately complete the work?

A और B एक कार्य को 40 दिन में पूरा कर सकते हैं, B और C इसे 30 दिन में पूरा कर सकते हैं, जबकि C और A इसी काम को 24 दिन में पूरा कर सकते हैं। A, B और C प्रत्येक अलग-अलग इस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?



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

$C = 6-3 = 3 \rightarrow \frac{120}{3} = 40$

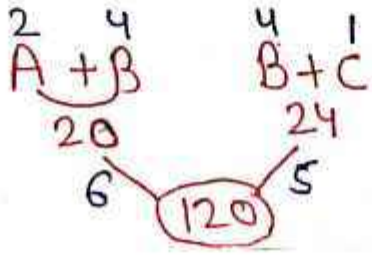
$A = 6-4 = 2 \rightarrow \frac{120}{2} = 60$

$B = 6-5 = 1 \rightarrow \frac{120}{1} = 120$

A, B, C
60, 120, 40

Q) A and B together can complete a work in 20 days while B and C together can complete it in 24 days. If A is twice as efficient as C, then in how much time will B alone do 40% of the same work?

A और B एक साथ किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि B और C मिलकर इसे 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A, C से दोगुना कुशल है, तब B अकेले उसी कार्य का 40% कितने समय में करेगा?

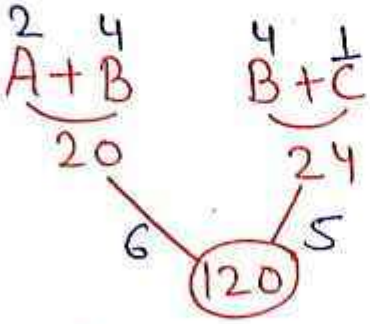


A : C
2 : 1

$\frac{4\cancel{\phi}}{10\cancel{\phi}} \times 12\cancel{\phi} = 48$

B → $\frac{\cancel{48}}{\cancel{4}}$ = 12 दिन

II



$A + 2B + C = 11$

$2R + 2B + R = 11$

$3R + 2B = 11$

$2B = 11 - 3R$

$\boxed{B = \frac{11-3R}{2}}$

$2R + \left(\frac{11-3R}{2}\right) = 6$

$R + 11 = 12$

$\boxed{R = 1}$

A : C

2 : 1

2R R

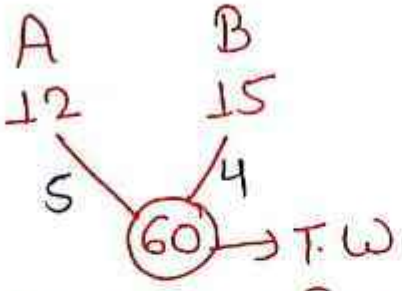
↓ ↓

(2) (1)

Type-V

Q) A and B can complete a work in 12 days and 15 days respectively. They started working together but after 4 days A left the work. In how many days will B alone complete the remaining work?

A तथा B किसी कार्य को क्रमशः 12 दिन तथा 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने मिलकर कार्य करना शुरू किया लेकिन 4 दिन बाद A काम छोड़कर चला गया। शेष कार्यों को अकेले B ने आगे कितने दिनों में पूरा किया होगा?



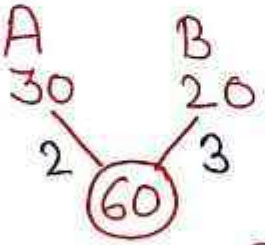
(A+B) → 4 दिन = 9×4
36

शेष कार्य = 60 - 36
24

B = $\frac{24}{4}$ = 6 दिन

Q) A can complete a work in 30 days and B can complete the same work in 20 days. A and B work together for 6 days, and after that A leaves the work. In how many days will B complete the remaining work?

A किसी काम को 30 दिन में और B उसी काम को 20 दिनों में समाप्त कर सकता है। A और B 6 दिन काम को साथ मिलकर करते हैं, और उसके बाद A काम छोड़कर चला जाता है। शेष बचे काम को B कितने दिनों में पूरा करेगा?



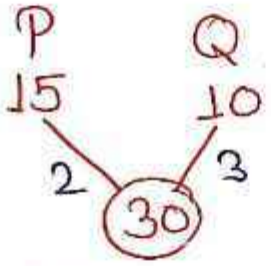
(A+B) → 6 दिन → 5×6
= 30

शेष = 60 - 30 = 30

B = $\frac{30}{3}$ = 10 दिन

Q) P and Q can complete a project in 15 days and 10 days respectively. They started the work together, but after 2 days Q had to leave and P completed the remaining work alone. In how many days was the entire work completed?

P और Q एक परियोजना को क्रमश: 15 दिनों और 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम शुरू किया, लेकिन 2 दिनों के बाद Q को छोड़ना पड़ा और P ने अकेले शेष काम पूरा किया। पूरा काम कितने दिनों में समाप्त हुआ?



(P+Q) → 2 दिन

→ 5 × 2 = 10

शेष = 30 − 10 = 20

P = 20/2 = 10 दिन

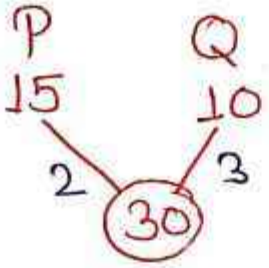
Complete work = 10 + 2

12

Q) A, B and C alone can complete a work in 20 days, 16 days and 30 days respectively. If A and B started the work, and left after working for 4 days, then how much time does C need to complete the remaining work?

Q) P and Q can complete a project in 15 days and 10 days respectively. They started the work together, but after 2 days Q had to leave and P completed the remaining work alone. In how many days was the entire work completed?

P और Q एक परियोजना को क्रमश: 15 दिनों और 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम शुरू किया, लेकिन 2 दिनों के बाद Q को छोड़ना पड़ा और P ने अकेले शेष काम पूरा किया। पूरा काम कितने दिनों में समाप्त हुआ?



(P+Q) → 2 दिन

→ 5 × 2 = 10

शेष = 30 − 10 = 20

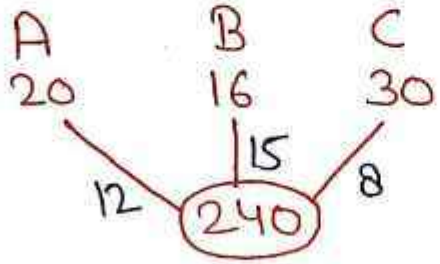
P = $\frac{20}{2}$ = 10 दिन

Complete work = 10 + 2

12

Q) A, B and C alone can complete a work in 20 days, 16 days and 30 days respectively. If A and B started the work, and left after working for 4 days, then how much time does C need to complete the remaining work?

A, B और C अकेले क्रमशः 20 दिन, 16 दिन और 30 दिन में कोई कार्य पूरा कर सकते हैं। यदि A और B ने काम करना प्रारंभ किया, और उन्होंने 4 दिन काम करके छोड़ दिया, तो शेष कार्य को पूरा करने के लिए C को कितना समय चाहिए?



(A+B) → 4 दिन → 27 × 4

108

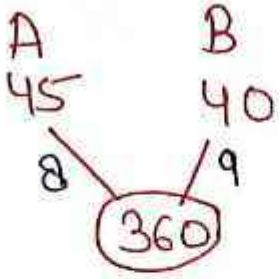
शेष = 240 − 108

132

C → $\frac{132}{8} = \frac{33}{2} = 16\frac{1}{2}$ दिन

Q) A and B can complete a work in 45 days and 40 days respectively. They started working together, but after some time A left the work and B alone completed the remaining work in 23 days. After how many days of starting the work did A leave the work?

A और B किसी कार्य को क्रमशः 45 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने मिलकर कार्य करना प्रारंभ किया, किन्तु कुछ समय पश्चात A कार्य छोड़कर चला गया तथा शेष कार्य को अकेले B ने 23 दिन में पूरा किया। कार्य प्रारंभ करने के कितने दिन के बाद A कार्य छोड़कर चला गया था?



B का 23 Days का कार्य

$= 9 \times 23 = 207$

$360 - 207$

(A+B) मिलकर $= 153$

$\frac{153}{17} = 9$ दिन

1. A and B can complete a work in 45 days and 40 days respectively. They started working together, but after some time A left the work and B alone completed the remaining work in 23 days. After how many days after starting the work did A leave the work?
A और B किसी कार्य को क्रमश: 45 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने मिलकर कार्य करना प्रारंभ किया, किन्तु कुछ समय पश्चात् A कार्य छोड़कर चला गया तथा शेष कार्य को अकेले B ने 23 दिन में पूरा किया। कार्य प्रारंभ करने के कितने दिन के बाद A कार्य छोड़कर चला गया था?
(1) 10 दिन
(2) 9 दिन
(3) 8 दिन
(4) 5 दिन

2. X and Y can do a work in 12 and 16 days respectively. Both work for three days and then X leaves. In how many days will Y alone complete the remaining work?
X और Y एक कार्य को क्रमश: 12 और 16 दिनों में कर सकते हैं। दोनों तीन दिन तक कार्य करते हैं फिर X चला जाता है। उस शेष कार्य को अकेला Y कितने दिनों में पूरा करेगा?
(1) 9 दिन
(2) 10 दिन
(3) 12 दिन
(4) 15 दिन

3. Ajay and Vijay can do a piece of work in 70 and 60 days respectively. They start working together: and after some time, Ajay leaves the work. Vijay completed the remaining work in 47 days. When did Ajay leave the work?
अजय और विजय किसी काम को क्रमश: 70 और 60 दिनों में कर सकते हैं। वे एक साथ काम करना शुरू करते हैं: और कुछ समय बाद, अजय काम छोड़ देता है। विजय ने शेष काम को 47 दिनों में पूरा किया अजय ने काम कब छोड़ा था?
(1) 14 दिन बाद
(2) 10 दिन बाद
(3) 7 दिन बाद
(4) 8 दिन बाद

4. A takes 24 days, B takes 9 days and C takes 12 days to complete a piece of work. B and C together start the work but leave after 3 days. How much

time will A take to complete the remaining work?

एक कार्य समाप्त करने में A को 24 दिन, B को 9 दिन तथा C को 12 दिन लगते हैं। B एवं C मिलकर कार्य को आरंभ करते हैं परंतु 3 दिन बाद छोड़ देते हैं। बचे हुए कार्य समाप्त करने में A को कितना समय लगेगा?

(1) 5 दिन

(2) 6 दिन

(3) 10 दिन

(4) 12 दिन

5. S and T can complete a work in 50 days. They worked together for 20 days and then left. Tell me how much work is left?

S और T एक काम को 50 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होनें 20 दिनों तक एक साथ काम किया और उसके बाद छोड़ दिया। बताइए कितना काम बाकी रह गया?

(A) 3/5

(B) 1/3

(C) 1/2

(D) 2/5

6. Smita can finish a work in 12 days and Sam can finish the same work in 9 days. After working together for 4 days, both of them leave the work. How much work is left?

स्मिता एक काम को 12 दिनों में समाप्त कर सकती है और सैम उसी काम को 9 दिनों में समाप्त कर सकता है। 4 दिनों तक एक साथ काम करने के बाद दोनों काम छोड़ देते हैं। काम का कितना हिस्सा बाकी है?

(A) 1/2

(B) 7/9

(C) 2/9

(D) 1/4

7. A can do a work in 20 days, while B can do the same work in 12 days. B did the work only for 9 days, after that in how many days will A be able to complete the remaining work?

A एक कार्य 20 दिनों में कर सकता है, जब कि B. वही कार्य 12 दिनों में कर सकता है। B ने वह कार्य केवल 9 दिनों तक किया, उसके बाद A शेष कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकेगा?

(1) 5 दिन

(2) 7 दिन

(3) 11 दिन

(4) 3 दिन

8. A can do a work in 12 days and B in 15 days. They work together for 5 days and then B leaves. How many days were

taken by A to complete the remaining work?

A एक काम को 12 दिन में कर सकता है और B 15 दिन में। वे मिलकर 5 दिन काम करते हैं और फिर B छोड़ देता है। A द्वारा शेष काम पूरा करने के लिए कितने दिन लिए गए?

(1) 3

(2) 5

(3) 10

(4) 12

9. P, Q and R can do a work in 24, 30 and 40 days respectively. All three start the work together but R leaves the work 4 days before the completion of the work. Find the total time taken to complete the work.

P, Q तथा R किसी कार्य को क्रमश: 24, 30 एवं 40 दिनों में कर सकते हैं। तीनों एक साथ कार्य आरम्भ करते हैं परन्तु कार्य समाप्ति के 4 दिन पहले R कार्य छोड़ देता है। कार्य समाप्त होने में लगा कुल समय ज्ञात करें।

(1) 15 दिन

(2) 14 दिन

(3) 13 दिन

(4) 11 दिन

10. A can do a work in 9 days and B in 18 days. Both started doing the work together, but 3 days before the completion of the work, A left the work. The time taken to complete the entire work is-

A एक काम को 9 दिनों में एवं B 18 दिनों में कर सकते हैं। दोनों काम को एक साथ करना आरंभ किए, किन्तु काम समाप्त होने से 3 दिन पहले A काम छोड़ कर चला गया। संपूर्ण काम को पूर्ण होने में लगा समय है-

(1) 7 दिन

(2) 5 दिन

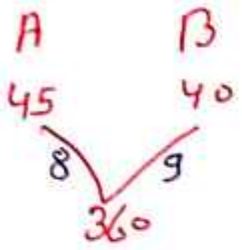
(3) 8 दिन

(4) 11 दिन

ANSWER SHEET

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

Sol.1



$\Rightarrow B \times 23$

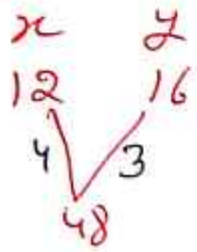
$\Rightarrow 9 \times 23 \Rightarrow 207$

$360 - 207 \Rightarrow 153$

$\Rightarrow \frac{153}{8+9} = \frac{153}{17}$

$\Rightarrow$ 9 दिन

Sol.2

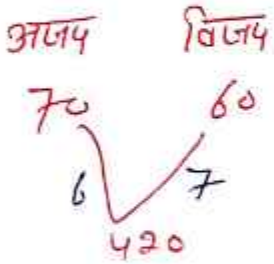


$\Rightarrow 7 \times 3 \Rightarrow 21$

$48 - 21 \Rightarrow 27$

y करेगा $\Rightarrow \frac{27}{3}$ $\Rightarrow$ 9 दिन

Sol.3



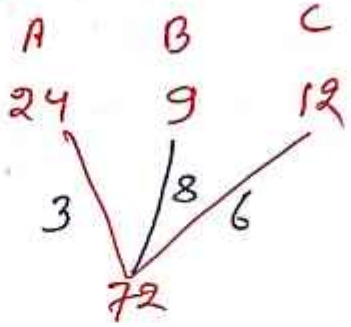
विजय $\Rightarrow 7 \times 23 \Rightarrow 329$

$420 - 329 \Rightarrow 91$

$\Rightarrow \frac{91}{6+7} \Rightarrow \frac{91}{13}$

$\Rightarrow$ 7 दिन

Sol.4



$\Rightarrow (B+C) \times 3$

$\Rightarrow 14 \times 3 \Rightarrow 42$

$72 - 42 \Rightarrow 30$

A करेगा $\Rightarrow \frac{30}{3}$

$\Rightarrow$ 10 दिन

Sol.5

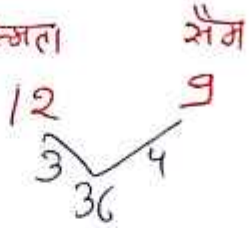
$S+T \rightarrow 50$

$S+T \rightarrow 20$

$50 - 20 \Rightarrow 30$

$\Rightarrow \frac{30}{50}$ $\Rightarrow \frac{3}{5}$

Sol.6



$7 \times 4 \Rightarrow 28$

$36 - 28$

$\Rightarrow 8$

$\Rightarrow \frac{8}{36}$ $\Rightarrow \frac{2}{9}$

Sol. 7

A B

20 12

3 \ 5

60

$\Rightarrow 5 \times 9 \Rightarrow 45$

शेष $\Rightarrow \frac{15}{3}$

$\Rightarrow 5$

Sol. 8

A B

12 15

5 \ 4

60

$9 \times 5 \Rightarrow 45$

$\Rightarrow 60 - 45 \Rightarrow 15$

$\Rightarrow \frac{15}{5} \Rightarrow 3$

$\Rightarrow$

Sol. 9

P Q R

24 30 40

5 : 4 : 3

120

(P+Q)

(R) Last $\Rightarrow 4$

$\Rightarrow 4 \times 9 \Rightarrow 36$

$120 - 36 \Rightarrow 84$

$\frac{84}{12} \Rightarrow 7$ दिन

कुल दिन $\Rightarrow 7 + 4 \Rightarrow 11$ दिन

Sol. 10

A B

9 18

2 \ 1

18

Last 3 दिन B

$\Rightarrow 3$

$18 - 3$

$\Rightarrow 15$

पूर्व काम $\Rightarrow \frac{15}{3} \Rightarrow 5$

कुल दिन $5 + 3$

$\Rightarrow 8$ दिन