

4/4/24

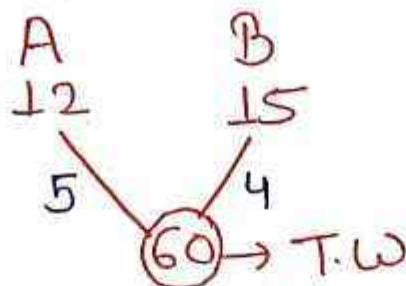
TIME & WORK

CLASS-29

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 कार्य को अकेले B ने आगे कितने दिनों में पूरा किया होगा?



$$(A+B) \rightarrow 4 \text{ दिन} \rightarrow 9 \times 4 = 36$$

$$\text{शेष} = 60 - 36 = 24$$

$$B = \frac{24}{4} = 6$$

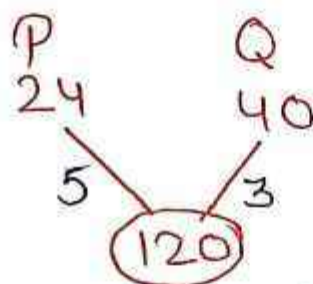
Q] P can complete $\frac{5}{8}$ th of a work in 15 days and Q can complete $\frac{3}{4}$ th of the same work in 30 days. They worked together for 8 days and then P left the work. Q How much time will it take alone to

Complete the remaining work?

P एक कार्य के $\frac{5}{8}$ वें हिस्से को 15 दिनों में और Q उसी कार्य के $\frac{3}{4}$ वें हिस्से को 30 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने 8 दिनों तक एक साथ मिलकर कार्य किया और फिर P ने कार्य छोड़ दिया। Q अकेले शेष कार्य को पूरा करने में कितना समय लेगा?

$$P \times \frac{5}{8} = 15 \quad P = 24$$

$$Q \times \frac{3}{4} = 30 \quad Q = 40$$



$$(P+Q) \rightarrow 8 \text{ दिन} = 8 \times 8 = 64$$

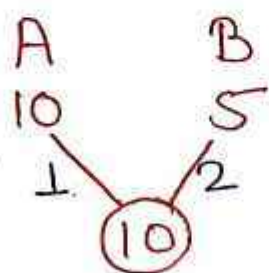
$$\text{शेष} = 120 - 64 = 56$$

$$Q = \frac{56}{3} \text{ दिन} \quad 18 \text{ दिन } \frac{2}{3} \times 24$$

$$18 \text{ दिन } 16 \text{ घंटे}$$

Q] A and B can do a work in 10 and 5 days respectively. Both of them work together for two days, then C works in place of B and the work is completed in next three days. In how many days will C alone complete 60% of the work?

A और B किसी कार्य को क्रमशः 10 और 5 दिन में कर सकते हैं। दोनों एक साथ मिलकर दो दिन तक कार्य करते हैं, उनके बाद B के स्थान पर C कार्य करता है और कार्य अगले तीन दिन में पूरा हो जाता है। अकेले C उस कार्य का 60% भाग कितने दिन में पूरा करेगा?



$$(A+B) \rightarrow 2 \text{ दिन} \rightarrow 3 \times 2 = 6$$

$$\text{शेष} \rightarrow 10 - 6 = 4$$

$$(A+C) \rightarrow 3 \text{ दिन} \rightarrow 4$$

$$1 \text{ दिन} \rightarrow \frac{4}{3}$$

$$1 + C = \frac{4}{3}$$

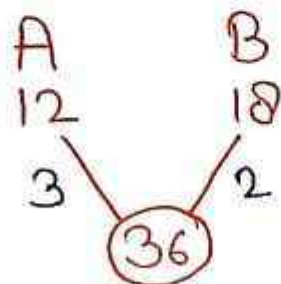
$$C \rightarrow \frac{4}{3} - 1 = \frac{1}{3}$$

$$1 \text{ दिन} \times \frac{60}{100} = 6$$

$$C \rightarrow \frac{6}{1} \times 3 = 18 \text{ दिन}$$

Q) A can do a work in 12 days and B can do the work in 18 days. They start working together, but A leaves the work 3 days before it is finished. For how many days did both of them work together?

A 12 दिनों में एक कार्य कर सकता है और B इस कार्य को 18 दिनों में कर सकता है। वे एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं, लेकिन कार्य खत्म हो जाने से 3 दिन पहले A कार्य छोड़ देता है। दोनों ने साथ मिलकर कितने दिन कार्य किया?



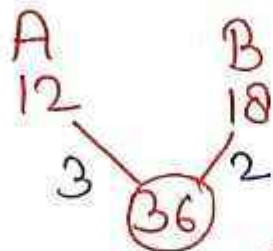
Last 3 Days \rightarrow B काम करेगा

$$3 \times 2 = 6$$

$$\text{शेष कार्य} = 36 - 6 = 30$$

$$A+B \rightarrow \frac{30}{5} = 6 \text{ दिन}$$

II



A का 3 दिन का कार्य

$$= 3 \times 3 = 9$$

$$36 + 9 = 45$$

$$\text{कुल समय} = \frac{45}{5} = 9 \text{ दिन}$$

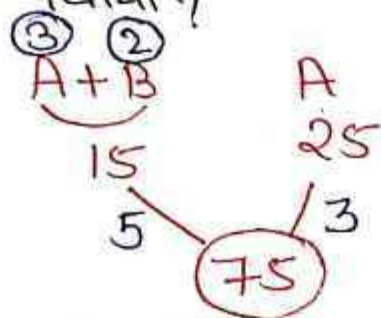
दोनों ने साथ मिलकर

$$9 - 3$$

$$= 6$$

Q) A and B together can complete a work in 15 days, while A alone can do it in 25 days. They start a work together, but B leaves the work 5 days before its completion. For how many days did A and B work together?

A और B एक कार्य को एक साथ 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि A अकेले इसे 25 दिनों में कर सकता है। वे एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं, लेकिन B कार्य के पूरा होने से 5 दिन पहले उस कार्य को छोड़ देता है। A और B ने साथ मिलकर कितने दिन काम किया?



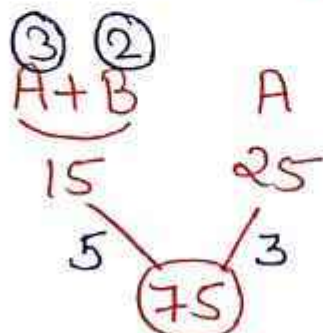
Last 5 days \rightarrow A

$$5 \times 3 = 15$$

$$\text{शेष} = 75 - 15 = 60$$

$$(A+B) \rightarrow \frac{60}{5} = 12 \text{ दिन}$$

II



B \rightarrow 5 दिन

$$5 \times 2 = 10$$

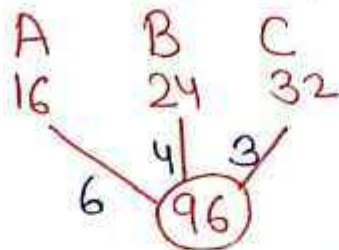
$$75 + 10 = 85$$

$$\text{Total time} = \frac{85}{5} = 17 \text{ दिन}$$

$$17 - 5 = 12 \text{ दिन}$$

Q] A, B and C can complete a work in 16, 24 and 32 days respectively. They start the work together, but C leaves the work after 4 days and A leaves the work 6 days before the completion of the work. In how many days will the work be completed?

A, B और C किसी कार्य को क्रमशः 16, 24 और 32 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ कार्य शुरू करते हैं, लेकिन C, 4 दिन बाद कार्य छोड़ देता है और A कार्य पूरा होने से 6 दिन पहले कार्य छोड़ देता है। कितने दिन में कार्य पूरा होगा?



शुरू के 4 दिन $\rightarrow (A+B+C)$

$$13 \times 4 = 52$$

Last 6 Days $\rightarrow B$

$$6 \times 4 = 24$$

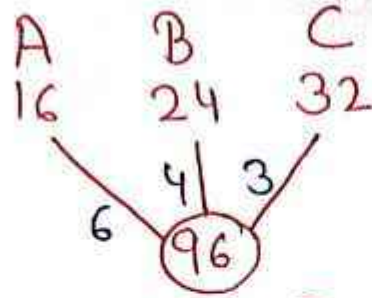
$$\text{शेष कार्य} = 96 - 76$$

$$(A+B) \rightarrow = 20$$

$$\frac{20}{10} = 2 \text{ दिन}$$

$$4 + 6 + 2 = 12 \text{ दिन}$$

II



C का 4 दिन
 $= 4 \times 3 = 12$

A का 6 दिन का काम

$6 \times 6 = 36$

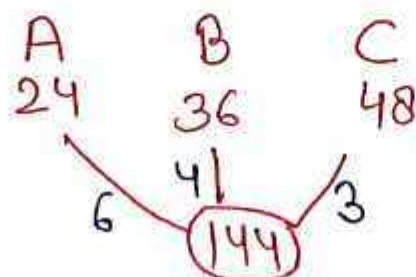
$96 - 12 + 36$

120

$A+B \rightarrow \frac{120}{10} = 12 \text{ दिन}$

Q) A, B and C can complete a work separately in 24, 36 and 48 days respectively. They started together but C left after 4 days of start and A left 3 days before the completion of the work. In how many days will the work be completed?

A, B और C एक कार्य को अलग-अलग क्रमशः 24, 36 और 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ शुरुआत की लेकिन C ने काम शुरू होने के 4 दिन बाद छोड़ दिया और A ने काम पूरा होने से 3 दिन पहले छोड़ दिया। कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?



$$C \text{ का 4 दिन} \rightarrow 3 \times 4 \\ = 12$$

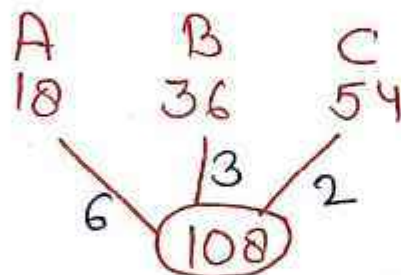
$$A \text{ का 3 दिन} \rightarrow 3 \times 6 \\ = 18$$

$$144 - 12 + 18 \\ = 150$$

$$A + B \rightarrow \frac{150}{10} = 15 \text{ Days}$$

Q] A, B and C can do a work separately in 18, 36 and 54 days respectively. They started the work together, but B and C left 5 days and 10 days respectively before the work was completed. In how many days the work was completed?

A, B और C अलग-अलग क्रमशः 18, 36 और 54 दिनों में एक कार्य कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ कार्य शुरू किया, लेकिन B और C ने कार्य पूरा होने से क्रमशः 5 दिन और 10 दिन पहले छोड़ दिया। कितने दिनों में कार्य पूरा हो गया था?



$$B \rightarrow 5 \text{ दिन} \rightarrow 5 \times 3 = 15$$

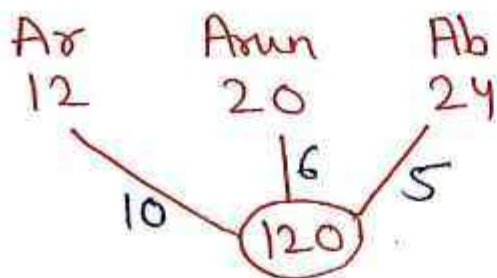
$$C \rightarrow 10 \text{ दिन} \rightarrow 10 \times 2 = 20 \quad + \\ \hline 35$$

$$108 + 35 = 143$$

$$\text{पूरा समय} = \frac{143}{11} = 13 \text{ दिन}$$

Q] Arif, Arun and Abraham can complete a piece of work in 12, 20 and 24 days respectively. They all start work together. Arif left the work 1 day before its completion, Arun 3 days before and Abraham 4 days before it was completed. In how many days the work is finished?

आरिफ, अरुण और अब्राहम एक कार्य को क्रमशः 12, 20 और 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे सब एक साथ कार्य शुरू करते हैं। कार्य पूरा होने से 1 दिन पहले आरिफ, 3 दिन पहले अरुण और 4 दिन पहले अब्राहम कार्य छोड़ देता है। कार्य कितने दिनों में समाप्त होता है।



$$\text{Ar} \rightarrow 1 \times 10 = 10$$

$$\text{Arun} \rightarrow 3 \times 6 = 18$$

$$\text{Abraham} \rightarrow 4 \times 5 = \frac{20}{48}$$

$$120 + 48$$

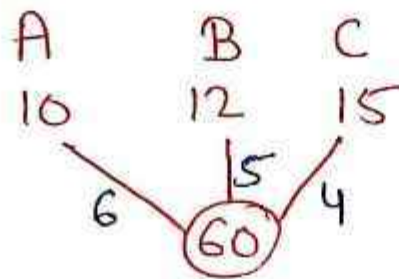
$$= 168$$

$$\text{कुल समय} = \frac{168}{21} = 8 \text{ दिन}$$

- जो काम शुरू होने के बाद भागते हैं उनका काम (-) किया जाता है।
- जो काम खत्म होने से पहले भागते हैं उनका काम जोड़ा जाता है।

Q] A, B and C can complete a work in 10, 12 and 15 days respectively. They started the work together. But A left the work 5 days before its completion. B also left the work 2 days after A left. In how many days was the work completed?

A, B और C एक कार्य को क्रमशः 10, 12 और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम शुरू किया लेकिन A ने काम पूरा होने से 5 दिन पहले ही काम छोड़ दिया। A के जाने के 2 दिन बाद B ने भी काम छोड़ दिया। कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ? काम पूरा होने से 3 दिन पहले



$$A \rightarrow 5 \text{ दिन} \rightarrow 5 \times 6 = 30$$

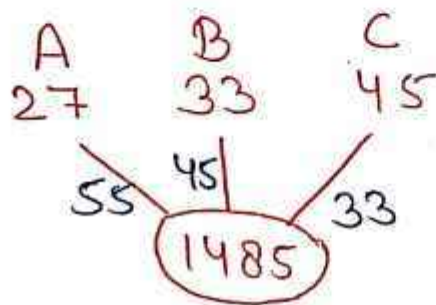
$$B \rightarrow 3 \text{ दिन} \rightarrow 3 \times 5 = 15$$

$$60 + 45 = 105$$

$$A + B + C = \frac{105}{15} = 7$$

Q] A, B and C each working alone, can finish a piece of work in 27, 33 and 45 days respectively. A starts by working alone for 12 days; then B takes over from A and works for 11 days. At this stage, C takes over from B and completes the remaining work. In how many days, the whole work was completed?

A, B और C प्रत्येक अकेले कार्य करते हुए एक कार्य को क्रमशः 27, 33 और 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं।
A 12 दिनों तक अकेले काम करना शुरू करता है, फिर B, A से कार्यभार लेता है और 11 दिनों तक काम करता है। इस स्तर पर C, B से कार्यभार लेता है और शेष कार्य पूरा करता है। पूरा काम कितने दिनों में पूरा हुआ?



$$A \rightarrow 12 \text{ दिन} \rightarrow 12 \times 55$$

$$B \rightarrow 11 \text{ दिन} \rightarrow 11 \times 45 + 11 \times 55$$

$$\text{शेष} \rightarrow 1485 - 1155$$

$$330$$

$$C \rightarrow \frac{330}{33} = 10 \text{ दिन}$$

$$\text{Total Time} \rightarrow 12 + 11 + 10$$

$$33$$

1. A, B and C can complete a work alone in 24 days, 16 days and 32 days respectively. If A and C start the work and leave after working for 6 days, then how many days will B alone take to complete the remaining work?

A, B और C अकेले-अकेले एक काम को क्रमशः 24 दिन, 16 दिन और 32 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A और C कार्य शुरू करते हैं और 6 दिनों तक कार्य करके छोड़ देते हैं, तो शेष कार्य को पूरा करने के लिए अकेले B को कितने दिन लगेंगे ?

- (1) 9 (2) $7\frac{1}{2}$
(3) $17\frac{1}{2}$ (4) $12\frac{1}{2}$

2. A can complete a work alone in 18 days while B can complete the same work in 12 days. If both work together for 6 days and A leaves the work. In how many days will B complete the remaining work?

A किसी काम को अकेले 18 दिन में पूरा कर सकता है जबकि B उसी काम को 12 दिन में पूरा कर सकता है। यदि दोनों एक साथ 6 दिन काम करते हैं एवं A कार्य छोड़ देता है। शेष काम को B कितने दिन में पूरा करेगा?

- (1) 3 दिन (2) 6 दिन
(3) 2 दिन (4) 4 दिन

3. 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 they left after working for 4 days, then how much time does C need to complete the remaining work?

A, B और C अकेले - 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?

- (1) 13 दिन (2) $16\frac{1}{2}$ दिन
(3) $12\frac{1}{2}$ दिन (4) 10 दिन

4. Ram and Shyam can complete a work in $6\frac{2}{3}$ days and 15 days respectively. They worked together for four days and after that Ram left the work. In how many days will Shyam alone complete the remaining work?

राम और श्याम एक काम को क्रमशः $6\frac{2}{3}$ दिनों और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने मिलकर चार दिन काम किया और उसके बाद राम काम छोड़कर चला गया। शेष काम को श्याम अकेले ही कितने दिन में पूरा कर लेगा ?

- (1) $1\frac{1}{2}$ दिन (2) 2 दिन
(3) 3 दिन (4) 4 दिन

5. A, B and C can separately complete a work in 24, 15 and 12 days respectively. B and C started the work and left it after three days. In how many days will A alone complete the remaining work?

A, B और C अलग-अलग एक कार्य को क्रमशः 24, 15 और 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C ने कार्य प्रारंभ किया और तीन दिन के बाद उसे छोड़ दिया। A अकेले शेष कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?

- (1) 11 (2) $13\frac{1}{5}$
(3) 18 (4) $15\frac{1}{2}$

6. A, B and C can separately do a piece of work in 18, 36 and 54 days respectively. They started the work together, but B and C left the work 3 days and 10 days respectively before the

work was completed. In how many days was the work completed?

A, B और C किसी काम को अलग-अलग क्रमशः 18, 36 और 54 दिन में कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम करना शुरू किया, लेकिन B और C ने काम पूरा होने के पहले क्रमशः 3 दिन और 10 दिन पहले काम छोड़ दिया। कितने दिनों में काम पूरा हुआ ?

- (1) 15 दिन (2) $12\frac{5}{11}$ दिन
(3) 14 दिन (4) 12 दिन

7. A does $\frac{2}{5}$ of a work in 9 days, then B comes and together they finish the remaining work in 6 days. In how many days will B alone complete the work?

A किसी काम के $\frac{2}{5}$ भाग को 9 दिन में करता है फिर B आ जाता है और वे दोनों मिल कर शेष काम 6 दिन में समाप्त कर देते हैं। B अकेला उस काम को कितने दिन में पूरा करेगा ?

- (1) $6\frac{12}{13}$ दिन (2) $8\frac{2}{11}$ दिन
(3) 10 दिन (4) 18 दिन

8. A, B and C can do a piece of work separately in 16, 32 and 48 days respectively. They start the work together but B leaves 8 days before the completion of the work and C leaves the work six days before. In how many days was the work completed?

A, B और C एक कार्य को अलग-अलग क्रमशः 16, 32 और 48 दिनों में कर सकते हैं। वे साथ-साथ कार्य आरंभ करते हैं किंतु B कार्य समाप्त होने से 8 दिन पहले और C छह दिन पहले कार्य छोड़ देता है। कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ ?

- (1) 10 दिन (2) 9 दिन
(3) 12 दिन (4) 14 दिन

9. A, B and C can do a piece of work in 24, 30 and 40 days respectively. They started working together but C left the

work 4 days before its completion. In how many days was the work completed A, B और C एक कार्य को क्रमशः 24, 30 और 40 दिनों में कर सकते हैं। उन्होंने साथ-साथ कार्य करना आरंभ किया किन्तु C ने कार्य पूरा होने से 4 दिन पहले कार्य छोड़ दिया। कार्य कितने दिनों में पूरा किया गया

- (1) 13
(2) 12
(3) 14
(4) 11

10. A does a work in 10 days and B does the same work in 12 days. Both of them work together for 3 days, after that B leaves the work and A continues to work alone. C comes to work after 2 days and the work is completed in 2 more days. If C works alone then in how many days will he complete the work?

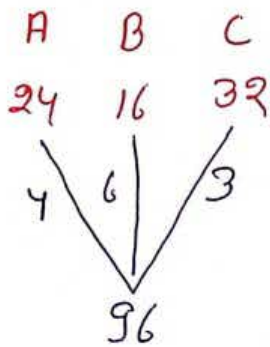
A कोई काम 10 दिन में करता है और B वही काम 12 दिन में करता है। वे दोनों मिल कर 3 दिन तक काम करते हैं, उसके बाद B काम छोड़ देता है और A अकेला काम करता रहता है। उसके 2 दिन बाद C काम पर आ जाता है और 2 और दिन में काम पूरा हो जाता है। यदि C अकेला काम करे तो वह उस काम को कितने दिन में पूरा कर लेगा?

- (1) 30 दिन
(2) 50 दिन
(3) 40 दिन
(4) 60 दिन

ANSWER SHEET

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

Sol. 1

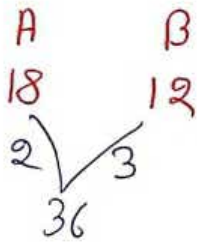


$$A+C \Rightarrow 7 \times 6 \Rightarrow 42$$

$$96 - 42 \Rightarrow 54$$

$$\text{B का भाग} \Rightarrow \frac{54}{6} \Rightarrow \boxed{9 \text{ दिन}}$$

Sol. 2

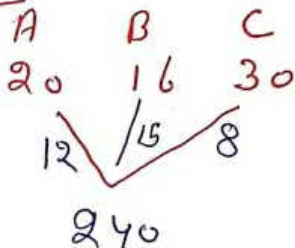


$$5 \times 6 \Rightarrow 30$$

$$36 - 30 \Rightarrow 6$$

$$\frac{6}{3} \Rightarrow \boxed{2 \text{ दिन}}$$

Sol. 3

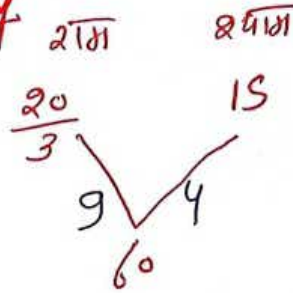


$$A+B \Rightarrow 27 \times 4 \Rightarrow 108$$

$$240 - 108 \Rightarrow 132$$

$$\Rightarrow \frac{132}{8} = \boxed{16 \frac{1}{2}}$$

Sol. 4

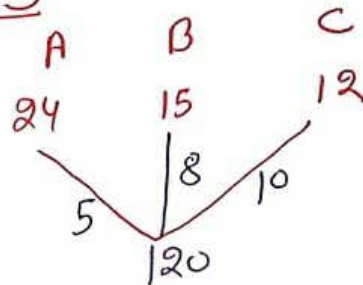


$$13 \times 4 \Rightarrow 52$$

$$60 - 52 \Rightarrow 8$$

$$\Rightarrow \frac{8}{4} \Rightarrow \boxed{2 \text{ दिन}}$$

Sol. 5

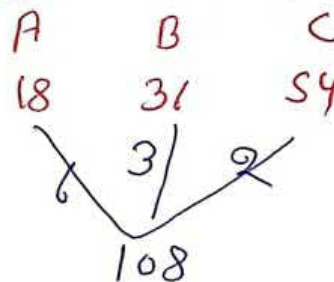


$$18 \times 3 \Rightarrow 54$$

$$120 - 54 \Rightarrow 66$$

$$\Rightarrow \frac{66}{5} \Rightarrow \boxed{13 \frac{1}{5}}$$

Sol. 6



$$B \Rightarrow 3 \times 9 \Rightarrow 9$$

$$C \Rightarrow 10 \times 2 \Rightarrow 20$$

$$\underline{29}$$

$$108 + 29$$

$$\Rightarrow \frac{137}{11} \Rightarrow \boxed{12 \frac{5}{11}}$$

Sol. 7

$$\begin{aligned}
 A, \frac{2}{5} \rightarrow 9 &\Rightarrow \frac{45}{2} \begin{array}{l} \nearrow 4 \\ \searrow 90 \end{array} \\
 A+B, \frac{3}{5} \rightarrow 6 &\Rightarrow 10 \begin{array}{l} \nearrow 9 \\ \searrow 90 \end{array} \\
 A \rightarrow 4 &\Rightarrow \frac{90}{5} \Rightarrow 18 \\
 B \rightarrow 5 &
 \end{aligned}$$

Sol. 9

$$\begin{array}{ccc}
 A & B & C \\
 24 & 30 & 40 \\
 \swarrow 5 & \downarrow 4 & \searrow 3 \\
 & 120 &
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 C &\Rightarrow 4 \times 3 \Rightarrow 12 \\
 120 + 12 &\Rightarrow 132
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \frac{132}{12} \Rightarrow 11$$

Sol. 8

$$\begin{array}{ccc}
 A & B & C \\
 16 & 32 & 48 \\
 \swarrow 6 & \downarrow 3 & \searrow 2 \\
 & 96 &
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 B &\Rightarrow 3 \times 8 \Rightarrow 24 \\
 C &\Rightarrow 2 \times 6 \Rightarrow 12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 96 + 36 &\Rightarrow 132 \\
 \Rightarrow \frac{132}{11} &\Rightarrow 12
 \end{aligned}$$

Sol. 10

$$\begin{array}{cc}
 A & B \\
 10 & 12 \\
 \swarrow 6 & \searrow 5 \\
 & 60
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 A \text{ का } 5 \text{ दिन का कार्य} &\Rightarrow 5 \times 6 = 30 \\
 B \text{ का } 3 \text{ दिन का कार्य} &\Rightarrow 3 \times 5 = 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 शेष कार्य &\Rightarrow 60 - 45 \\
 &\Rightarrow 15
 \end{aligned}$$

$$\text{शेष कार्य (A+C)} \Rightarrow \frac{15}{2} = 7.5$$

$$\begin{aligned}
 C \text{ की क्षमता} &\Rightarrow 7.5 - 6 \\
 &\Rightarrow 1.5
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \frac{60}{1.5} \Rightarrow 40$$