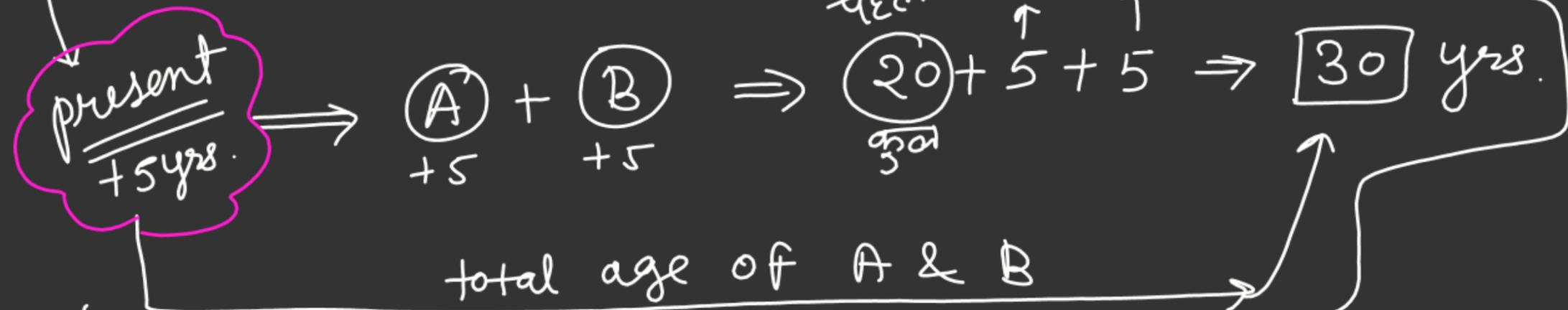
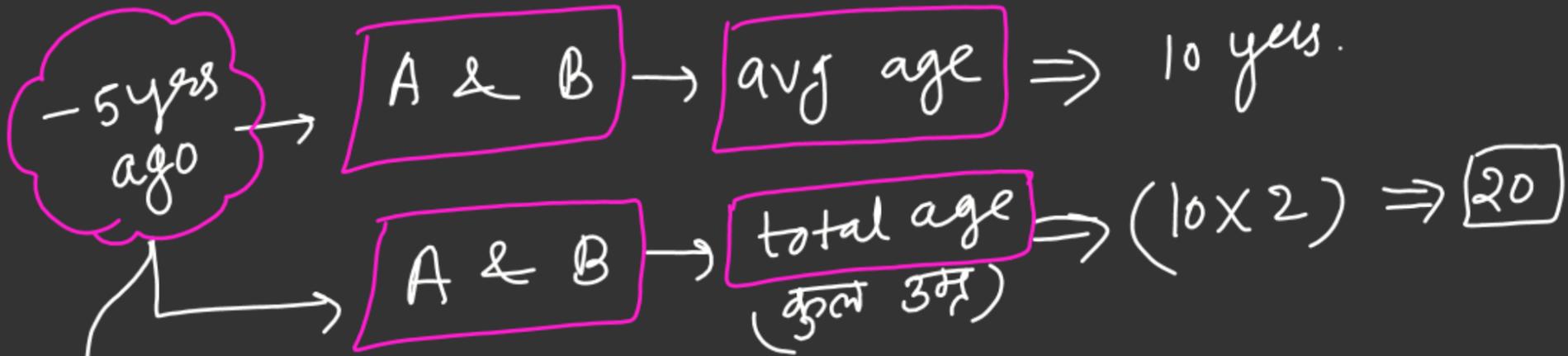


Average

TYPE-17

Q.17. 5 yrs पहले (A) और (B) की औसत उम्र 10 साल थी। A, B और C की वर्तमान औसत उम्र 25 वर्ष है। तो 4 साल बाद C की उम्र = ?

5 yrs ago, the avg age of (A) and (B) was 10 yrs. The present age of A, B and C is 25 yrs. find the age of C after four yrs?



$$A + B + C = 75$$

$$\downarrow$$

$$30 + C = 75$$

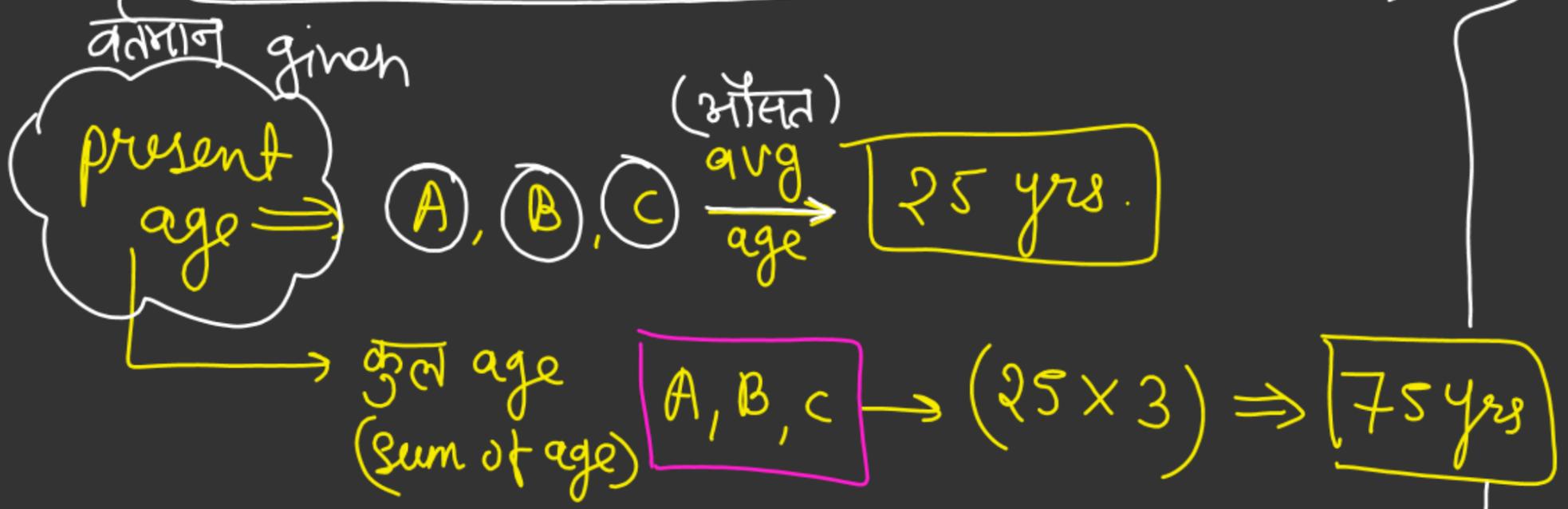
$$C = 75 - 30$$

$$C = 45 \Rightarrow \text{present age}$$

after 4 yrs.

$$C \Rightarrow 45 + 4$$

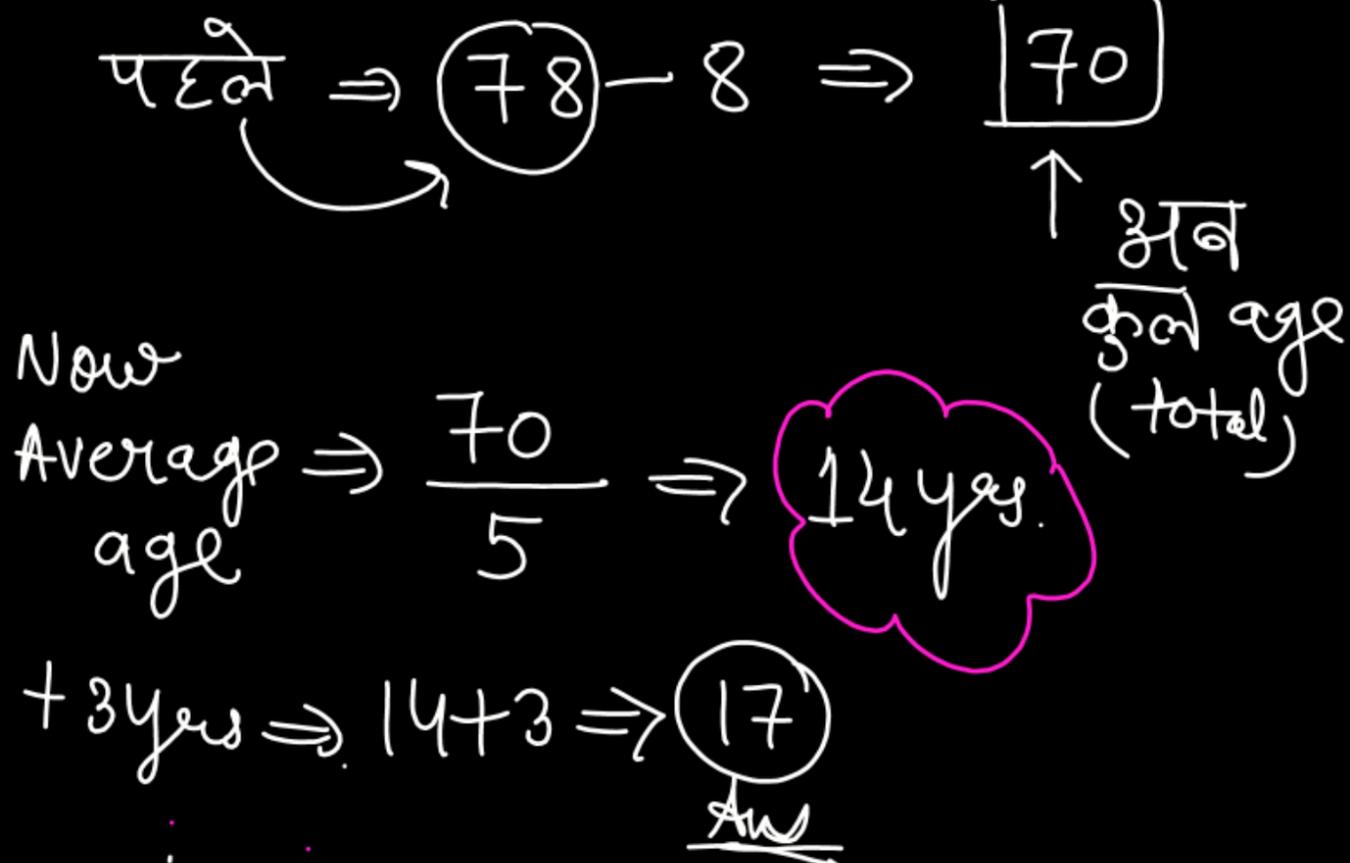
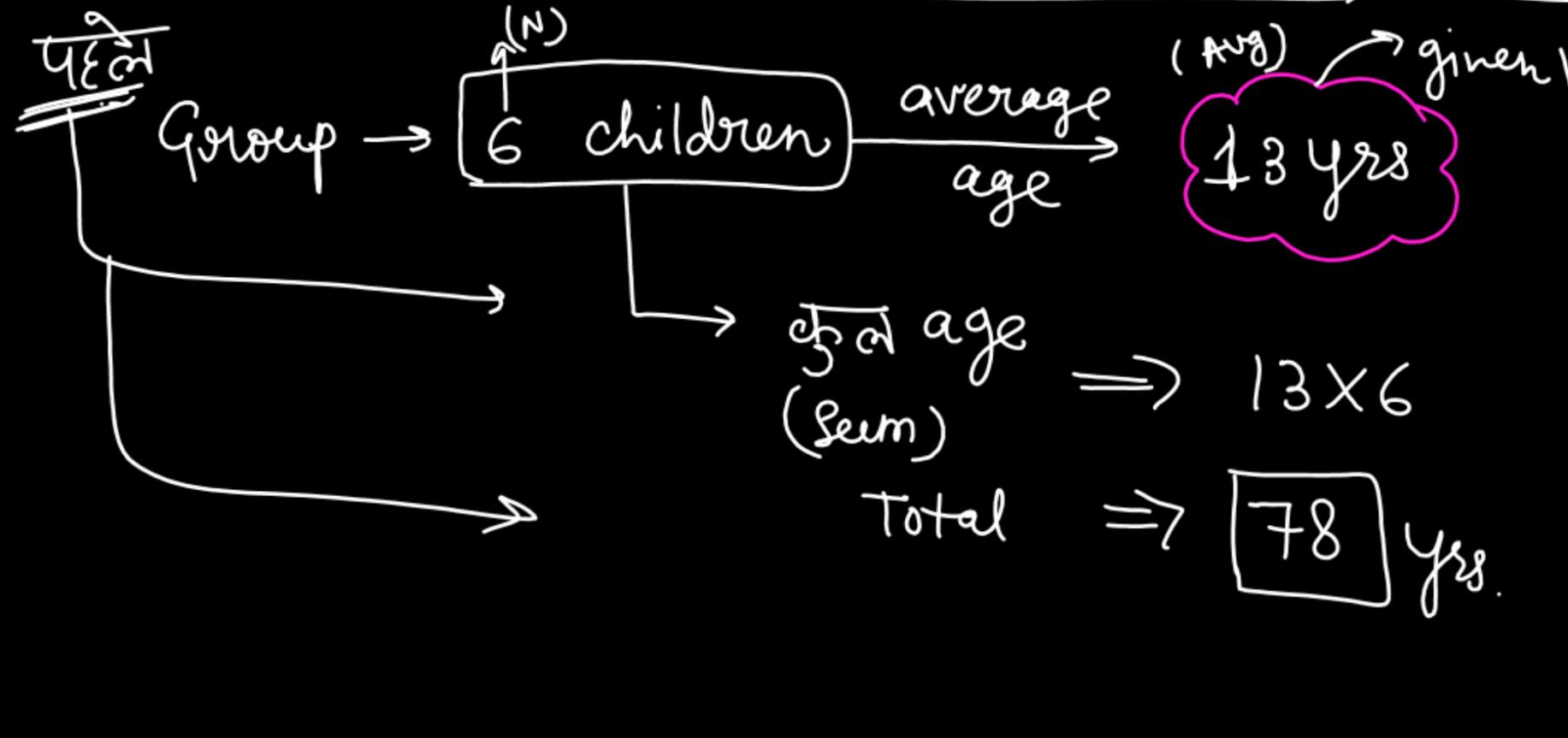
Ans ⇒ 49 yrs.



TYPE-18

Q.18. 6 बच्चों के एक समूह की औसत उम्र 13 yrs है। 8 वर्ष के एक बच्चे के चले जाने से बचे हुए बच्चों का औसत उम्र 3 साल बाद क्या होगा ?

In a group of 6 children, the avg age is 13 yrs. If 8 yrs age of a boy left then find the remaining children's avg age after 3 yrs ?



Note :- अगर दो पदों के बीच का अंतर समान हो और उनका औसत रात करने को कहा जाए तब :-

$$\text{औसत} = \frac{\text{पहली संख्या} + \overset{\text{आखिरी}}{\text{~~दूसरी~~ संख्या}}}{2}$$

* If the difference b/w two term is same then their avg :-

$$\text{Avg} = \frac{\text{I}^{\text{st}} \text{ term} + \text{Last Term}}{2}$$

TYPE-19

Q.19.

1, 2, 3, 4, ... 99, 100 का Average?
भौसत?

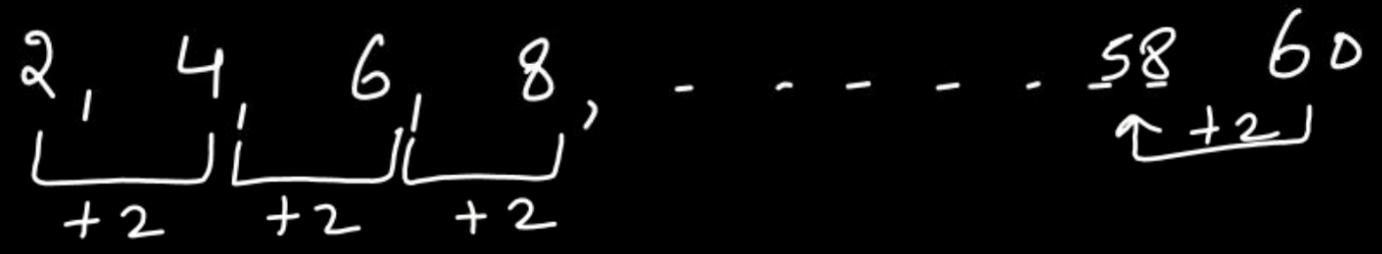
$$\text{Avg} = \frac{\text{I}^{\text{st}} \text{ term} + \text{last term}}{2}$$

$$= \frac{1 + 100}{2} \Rightarrow \frac{101}{2} \Rightarrow \boxed{50.5} \text{ Ans}$$

TYPE-20

औसत = ?
Average ?

Q.20



diff same

→ Avg = $\frac{2+60}{2} \Rightarrow \frac{62}{2} \Rightarrow \underline{\underline{31}}$ Avg.

TYPE-21

Q.21. (1, 3, 5, 7, 9, 55)

कि औसत
Avg = ?

odd
no.
series

diff → same → Avg = $\frac{1^{st} + Last}{2} \Rightarrow$

$\frac{1+55}{2} \Rightarrow \frac{56}{2}$

Ans ⇒ (28)

TYPE-22

Q 22 A, B, C का औसत भार 45 kg है। यदि A और B का औसत भार 40 kg तथा B और C का औसत भार 43 kg है। तो B का वजन = ?

The avg weight of A, B and C is 45 kg. If the avg weight of A & B is 40 kg and the avg weight of B & C is 43 kg. So find the weight of B?

Given → **Avg weight** → A, B, C ⇒ 45 kg
Total weight → A, B, C ⇒ 45×3
→ ⇒ 135 kg.

→ Avg weight → A, B ⇒ 40 kg
Total weight → 40×2 ⇒ 80 kg.

$$\begin{aligned} A + B + C &= 135 \\ \underbrace{\quad\quad\quad}_{80} & \downarrow \\ 80 + C &= 135 \\ C &= 135 - 80 \\ \boxed{C} &= \boxed{55} \end{aligned}$$

$$B \& C \rightarrow \text{Avg weight} = 43$$

$$\begin{aligned} \hookrightarrow \text{total weight} &= 43 \times 2 \\ &= 86 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$B + C = 86$$

↓

$$B + 55 = 86$$

$$\begin{array}{r} B = 86 \\ - 55 \\ \hline 31 \end{array}$$

Ans $B \Rightarrow 31$

Imp.

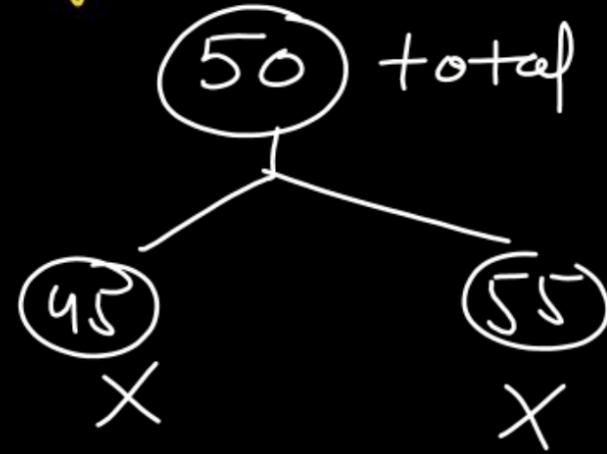
TYPE-23

Q.23. 50 संख्याओं का औसत 38 है। यदि दो संख्याएँ 45 और 55 ध्यान में न ली जाएं तो शेष बची संख्याओं का औसत क्या होगा ?

The avg of 50 numbers is 38. If two numbers i.e. 45 and 55 to be avoided. then find the avg of remaining numbers ?

Given

50 numbers \rightarrow avg \Rightarrow 38
 \rightarrow total $\Rightarrow 38 \times 50$



48

final avg $\Rightarrow \frac{(50 \times 38) - (45 + 55)}{48} \Rightarrow \frac{1900 - 100}{48} \Rightarrow \frac{1800}{48} \Rightarrow \underline{\underline{37.5}}$ Ans

Imp.

TYPE-24

Q.24. यदि 68 kg वजन वाले व्यक्ति को किसी अन्य व्यक्ति से Replace किया जाता है तो 10 व्यक्तियों का औसत वजन 1.5 kg से बढ़ जाता है तो नये व्यक्ति का वजन = ?

if 68 kg weight of a person is to be replace by other person. Then avg weight of 10 persons is increased by 1.5 kg. Then find the weight of new person ? New person $\Rightarrow y$ (माना)

पहले \rightarrow 10 व्यक्ति \rightarrow Avg weight $\Rightarrow x$ kg.
 \rightarrow 10 person \rightarrow total weight $\Rightarrow 10x$

$$\frac{10x - 68 + y}{10} = (x + 1.5)$$

$$10x - 68 + y = (x + 1.5) \times 10$$
$$10x - 68 + y = 10x + 15$$

$$10x - 68 + y = 10x + 15$$

$$\cancel{10x} + y - \cancel{10x} = 15 + 68$$

$$y = 83 \text{ kg.}$$

New
person
weight →

Imp.

TYPE-25

Q.25. किसी कक्षा के 14 छात्रों का औसत वजन 20 kg है। यदि एक छात्र कक्षा छोड़ देता है तो कक्षा का औसत वजन 2 kg कम हो जाता है। तो कक्षा छोड़ने वाले छात्र का वजन ज्ञात करो ?

The avg weight of 14 students of a class is 20 kg. If a student leaves the class then the avg weight of the class drops by 2 kg. Find the weight of the student, who left the class ?

Given, avg weight \rightarrow 14 students \Rightarrow 20kg
total weight \rightarrow 14 students \Rightarrow 20×14
 \Rightarrow 280

The student who left the class \rightarrow weight \Rightarrow x (let)

पहले class → total weight → 280 kg.
(14 students)

अब- class → 13 students →

$$\frac{280 - x}{13} = (20 - 2)$$

$$\frac{280 - x}{13} = 18$$

$$280 - x = 18 \times 13$$

$$280 - 234 = x$$

$46 = x$ → Who left class
weight ←

TYPE-26

Q.26. (50) संख्याओं का औसत 36 शत किया गया। बाद में पता चला कि एक संख्या 48 के स्थान पर 23 ले ली गई। तो सही औसत = ?

The avg of 50 numbers found 36. later knows that a number 23 is taken instead of 48. so what will be the right avg?

$$\begin{aligned} 50 \text{ numbers avg} &= 36 \\ \rightarrow \text{total} &\Rightarrow (36 \times 50) \end{aligned}$$

$$\text{औसत} \Rightarrow \frac{(36 \times 50) + 48 - 23}{50}$$

$$\frac{1800 + 48 - 23}{50}$$

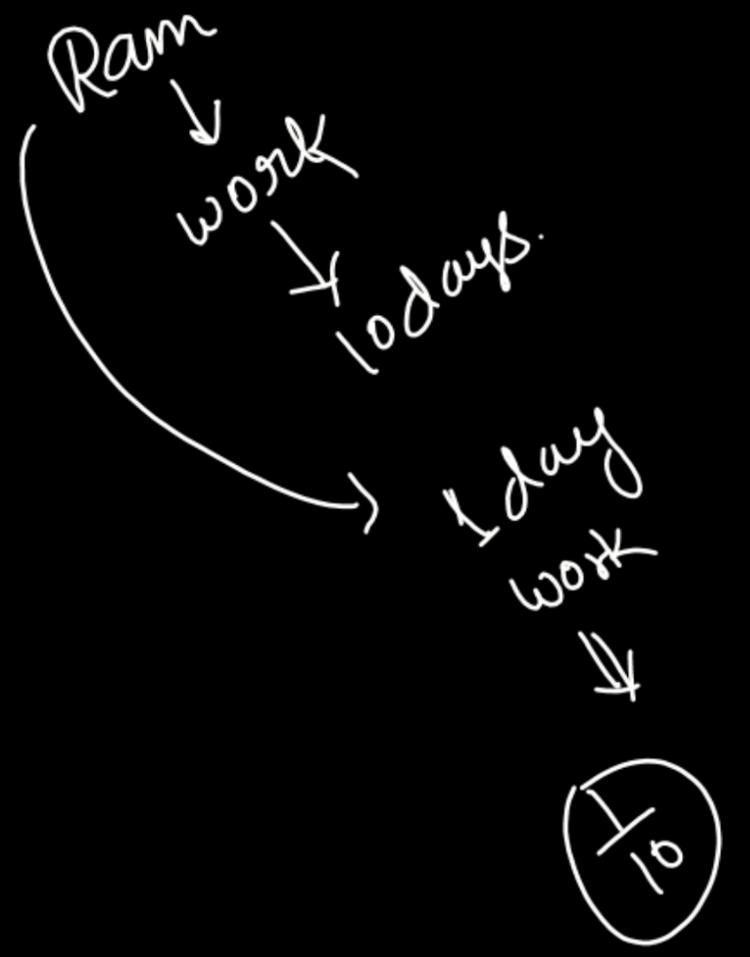
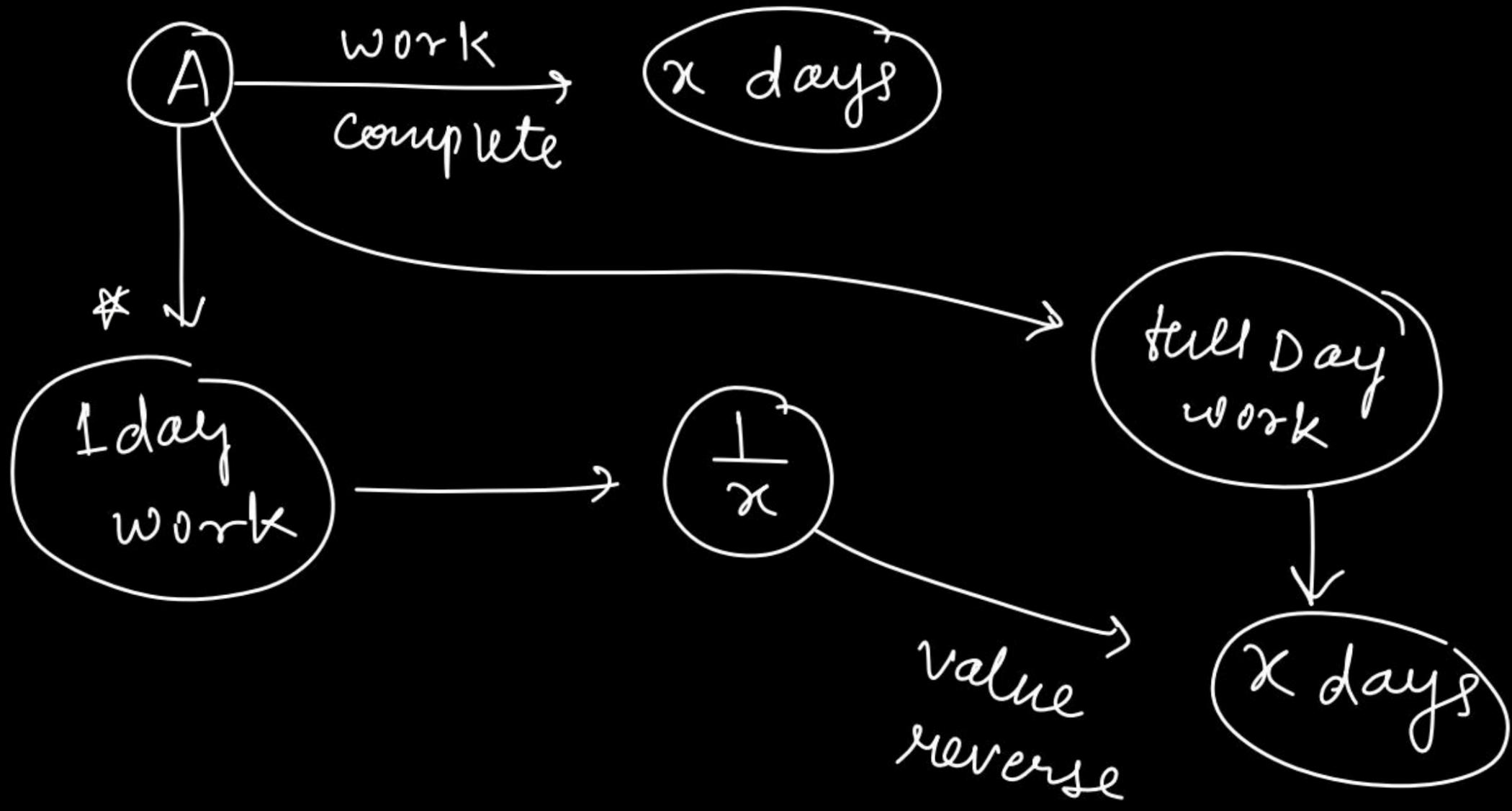
$$\begin{array}{r} 1800 \\ + 48 \\ \hline 1848 \\ - 23 \\ \hline 1825 \end{array}$$

36.5 Ans

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 1825} \\ \underline{- 150} \\ \times 325 \\ \underline{- 300} \\ 250 \\ \underline{- 250} \\ 0 \end{array}$$

Time&Work

↓ ↓
(समय) (कार्य)



TYPE-1

Q.1. A किसी काम को 10 days में समाप्त कर सकता है। जबकि B इसे 15 days में समाप्त कर सकता है। दोनों मिलकर इस काम को कितने दिनों में समाप्त करेंगे ?

A can complete a work in 10 days. When B can complete the same work in 15 days. In how many day will the work be completed when A & B worked together ?

A → 1 day work
(एक दिन का काम) ⇒ $\frac{1}{10}$

B → 1 day work ⇒ $\frac{1}{15}$

$$A + B \Rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \Rightarrow \frac{3+2}{30} \Rightarrow \frac{5}{30}$$

$$\Rightarrow \frac{5}{30} \times 6 \Rightarrow \left(\frac{1}{6}\right) \Rightarrow \text{6 days.}$$

TYPE-2

Q.2. A & B मिलकर एक कार्य को 6 days में पूरा कर सकते हैं। और A अकेले उसी काम को 9 days में पूरा कर सकता है। तो B अकेला उसी काम को पूरा करने में कितने दिन लेगा ?

A & B together can do a piece of work in 6 days. and A alone can do the same work in 9 days. In how many days will B alone complete the same work ?

$$A \rightarrow 1 \text{ day work} = \left(\frac{1}{9}\right)$$

$$A+B \rightarrow \text{---} n \text{---} \Rightarrow \left(\frac{1}{6}\right)$$

$$A+B = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{9} + B = \frac{1}{6}$$

$$B = \frac{1}{6} - \frac{1}{9}$$

$$B = \frac{6-4}{36} \Rightarrow \frac{2}{36} \quad | \quad 18$$

$$\frac{1}{18} \Rightarrow \text{18 days}$$

TYPE-3

Q.3. A, B और C किसी काम को क्रमशः 20, 24 और 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एकसाथ मिलकर कार्य करते हैं तो उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन लेंगे ?

A, B and C can complete a piece of work in 20, 24 and 30 days respectively. The no. of days they take to finish it if they work together will be ?

$$\begin{array}{l} A \rightarrow \frac{1}{20} \\ B \rightarrow \frac{1}{24} \\ C \rightarrow \frac{1}{30} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A+B+C \\ \frac{1}{20} + \frac{1}{24} + \frac{1}{30} \\ \hline 6+5+4 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\frac{15}{120} \Rightarrow \frac{1}{8} \Rightarrow \text{8 days}$$

↑
A+B+C

TYPE-4

- Q.4. A और B एकसाथ मिलकर किसी काम को 10 days में पूरा कर सकते हैं।
B और C एकसाथ मिलकर इसी काम को 15 days में पूरा कर सकते हैं।
A और C एकसाथ मिलकर इसी काम को 18 days में पूरा कर सकते हैं।
A, B और C एक साथ मिलकर इसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

A and B together can finish a piece of work in 10 days. B and C together can finish it in 15 days. A and C together can finish it in 18 days.
In how many days will A, B and C finish it together ?

$$A+B \longrightarrow \frac{1}{10}$$

$$B+C \longrightarrow \frac{1}{15}$$

$$A+C \longrightarrow \frac{1}{18}$$

$$2(A+B+C) = \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{18} \right)$$

$$2(A+B+C) = \left(\frac{9+6+5}{90} \right)$$

$$2(A+B+C) = \frac{20}{90}$$

$$A+B+C = \frac{20}{9 \times 2} \Rightarrow \frac{1}{9} \Rightarrow \text{9 days} \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

TYPE-5

Q.5. P और Q एक कार्य को 8 days में पूरा कर सकते हैं। Q और R उसी कार्य को 12 days में पूरा कर सकते हैं। P, Q और R मिलकर इसे 6 days में पूरा कर सकते हैं। तो P और R मिलकर इसे कितने दिनों में कर सकते हैं ?

P and Q can complete a work in 8 days. Q and R can complete the same work in 12 days. P, Q and R together can complete the same work in 6 days. In how many days P and R together can do that work ?

Given $\rightarrow P + Q = \frac{1}{8}$

$\rightarrow Q + R = \frac{1}{12}$

$\rightarrow P + Q + R = \frac{1}{6}$

$P + R = ?$

$\frac{1}{12} + \frac{1}{24} = \frac{2+1}{24}$

$\Rightarrow \frac{3}{24} \Rightarrow \frac{1}{8} \Rightarrow \textcircled{8}$
Ans

$P + Q + R = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{8} + R = \frac{1}{6}$

$R = \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$

$R = \frac{4-3}{24}$

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

$P + Q + R = \frac{1}{6}$

$P + \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$

$P = \frac{1}{6} - \frac{1}{12}$

$P = \frac{2-1}{12}$

$P = \frac{1}{12}$

TYPE-6

Q.6. A और B किसी काम को एकसाथ 10 days में, B और C एकसाथ 12 days में और C तथा A एकसाथ 15 days में पूरा कर सकते हैं। A द्वारा अकेले इस काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा ?

A and B together can complete a work in 10 days, B and C together in 12 days and C & A together in 15 days. How much time will A take to complete this work alone ?

$$A + B = \frac{1}{10}$$

$$B + C = \frac{1}{12}$$

$$\xrightarrow{\hspace{1cm}} \\ C + A = \frac{1}{15}$$

$$2(A + B + C) = \frac{1}{10} + \frac{1}{12} + \frac{1}{15}$$

$$2(A + B + C) = \frac{6 + 5 + 4}{60}$$

$$2(A + B + C) = \frac{15}{60} \Rightarrow \boxed{\frac{1}{4}}$$

$$\boxed{A + B + C} = \frac{1}{4 \times 2} \Rightarrow \boxed{\frac{1}{8}}$$

$$A + \underbrace{B + C}_{\frac{1}{12}} = \frac{1}{8}$$

$$A + \frac{1}{12} = \frac{1}{8}$$

$$A = \frac{1}{8} - \frac{1}{12}$$

$$A = \frac{3 - 2}{24}$$

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

\downarrow
24 days.

TYPE-7

Q.7. A और B एक साथ मिलकर एक काम को 21 days में पूरा कर सकते हैं।
C की मदद से वे इस कार्य को 14 days में पूरा कर सकते हैं। तो
C अकेला इस कार्य को पूरा करने में कितना समय लेगा ?

A and B together can do a piece of work in 21 days. With the help of C, they can finish it in 14 days. In how many days will C alone be able to finish the work ?

$$A + B = \frac{1}{21}$$

$$A + B + C = \frac{1}{14}$$

$$\frac{1}{21} + C = \frac{1}{14}$$

$$C = \frac{1}{14} - \frac{1}{21}$$

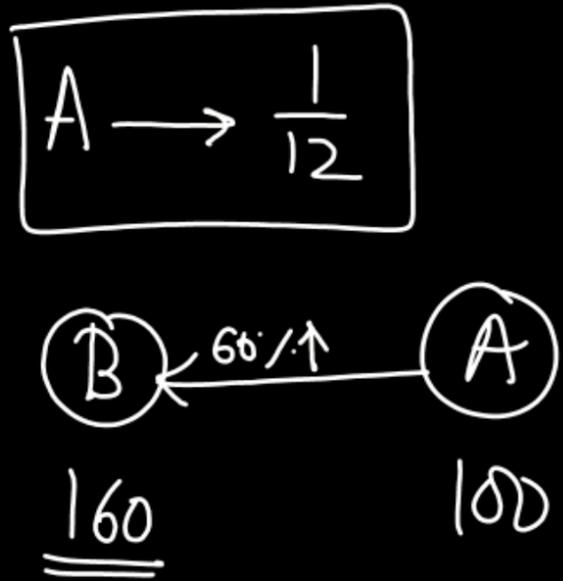
$$C = \frac{3 - 2}{42}$$

$$C = \frac{1}{42} \Rightarrow 42 \text{ days}$$

July TYPE-8

Q.8. A किसी काम को 12 days में समाप्त कर सकता है। A की तुलना में B 60% अधिक कार्यकुशल है। उसी कार्य को पूरा करने में B कितने दिन लेगा ?

A can complete a work in 12 days. If B is 60% more efficient than A. then find in how many days B can complete the same work ?



$$\frac{1}{12} \times \frac{160}{100} = \frac{160}{1200} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{15}$$

B के द्वारा

$$\frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

$$7\frac{1}{2}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 2 \overline{) 15} \\ \underline{-14} \\ 1 \end{array}$$

Type-9

Q.9. A अकेला किसी काम को 18 days में तथा B अकेले इसे 15 days में पूरा कर सकता है। B अकेले ने इस पर 10 days काम करके छोड़ दिया तो शेष कार्य को A अकेला कितने दिन में पूरा करेगा ?

gf A can do alone a work in 18 days & B can do alone the same work in 15 days. gf B left the work alone in 10 days. Then find in how many days A can complete the remaining work ?

$$A \rightarrow \frac{1}{18} \text{ काम/work}$$

$$B \rightarrow \frac{1}{15} \text{ work}$$

B ने 10 days
work
किया है

$$\therefore \frac{1}{15} \times 10^2 \Rightarrow \boxed{\frac{2}{3}}$$

$$A \text{ का one day work} = \frac{1}{18} \text{ काम}$$

$$\therefore \frac{1}{18} \text{ काम} \rightarrow A \Rightarrow 1 \text{ दिन में}$$

$$1 \text{ काम} = 1 \times 18$$

$$\frac{1}{3} \text{ काम} = 1 \times 18^6 \times \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} \text{ काम} \Rightarrow \textcircled{A} \Rightarrow \underline{\underline{6 \text{ days}}}$$

Total work \Rightarrow $\textcircled{1}$

B $\Rightarrow \frac{2}{3}$

(शेष)
Remaining work $\Rightarrow 1 - \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{3-2}{3} \Rightarrow \textcircled{\frac{1}{3}}$ work

