TIME & WORK

Time and work

A can do a piece of work in 20 days/ A, किसी काम को 20 दिन मे पूरा करता है

20 दिन → 1 काम

"A" 1 दिन → $\frac{1}{20}$ काम

A द्वारा 1 दिन मे किया गया काम = $\frac{1}{20}$ काम = 5%

↓

कार्य

Efficiency / क्षमता = per day work (प्रति दिन काम)

eff ↑ ⟶ Time ↓

120 Toys = (5) Toy/day × 24 days

Total work = efficiency × no of days to do a work

कुल काम = कार्यक्षमता × काम करने में लगने वाले दिनों की संख्या

(fixed)

If total work, fixed then,

$$\text{Efficiency} \propto \frac{1}{\textit{Time taken to do a work}}$$ ✓

Efficiency = 1 दिन/days मे किया गया काम

Eff ↑ ↔ time ↓

Eff ↓ ↔ time ↑

Efficiency और time एक दूसरे के inversely proportional होते है

A किसी काम को 25 दिनों में और B उसी काम को 40 दिनों में करते है तो A और B मिलकर = ?

Method - 01

200 = (8) × 25D

200 = (5) × 40D

Total work = efficiency × no of days to do a work

(fixed)

Efficiency ∝ $\frac{1}{\text{Time taken to do a work}}$

A : B

25D : 40D = 5 : 8 ← t   eff → (8) : (5)

A 25 days — eff (8)

B 40 days — (5)

Total work 200 (मान)

A+B → $\frac{200}{13}$ days = $15\frac{5}{13}$ days ✓

A+B = (8) + (5) = (13)/day

A = $\frac{200}{25}$ = (8) eff

B = $\frac{200}{40}$ = (5) eff

Method – 02

	A		B
DAYS →	25d		40d
eff →	8	:	5

$$\text{Efficiency} \propto \frac{1}{\text{Time taken to do a work}}$$

T.W → 8 × 25 = 200

t → 25D : 40D = 5 : 8

$A+B \rightarrow \frac{25 \times 40}{65} D = \frac{200}{13}$ days

$A+B = \frac{200}{13}$ days

(3)

$A \rightarrow x$ days

$B \rightarrow y$ days

तो, $A+B = \frac{xy}{x+y}$ days

A किसी काम को 30 दिनों में और A+ B उसी काम को 18 दिनों में करते है तो B द्वारा = ?

eff

A 30D — ③

T.W 90 (मान)

A+B 18D — ⑤

③ ②

$B = \frac{90}{②} = 45$ days

A+B → x days

A → y days

$B \rightarrow \frac{xy}{x \sim y}$ days

$B \rightarrow \frac{18 \times 30}{12} = 45D$

A किसी काम को 40 दिनों में करता है तो 15 दिनों में किया गया काम = ? $\frac{15}{40}$ work

A, 40 दिन → पूरा 1 काम

1 दिन → $\frac{1}{40}$ काम

15 दिन → $\frac{15}{40}$ काम $= \frac{3}{8} = 37.5\%$

A किसी काम का $\frac{7}{15}$ भाग 28 दिनों में करता है तो A पुरा काम कितने दिनों में करेगा ?

A $\frac{7}{15}$ काम → 28 days

पूरा (1) काम → $28 \times \frac{15}{7}$ days $= 4 \times 15$

= 60 days

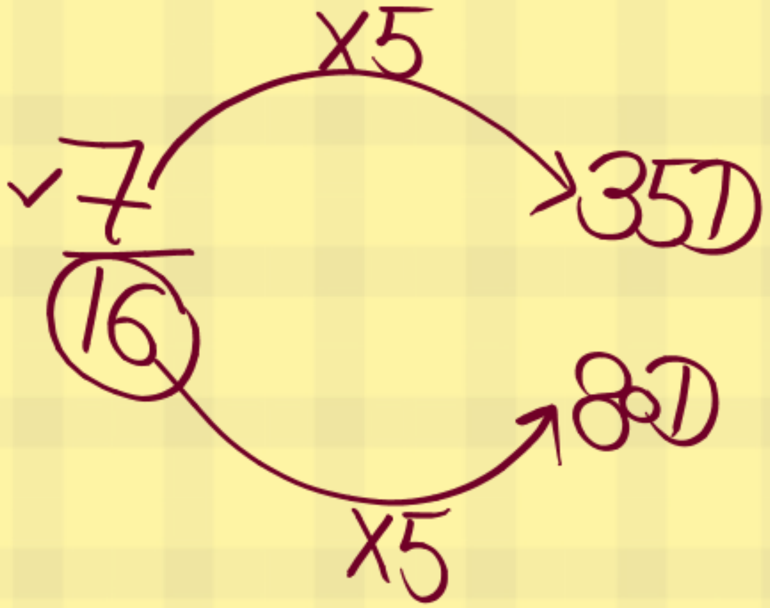
किया	7	28 days (×4)
total	15	60 days (×4)

1. Neha is manufacturing plastic lunch boxes for a job. She got a project to manufacture some boxes, out of which she completed 7/16 of the project in 35 days. In how many days did she complete the entire project for the company?

नेहा नौकरी के लिए प्लास्टिक लंच बॉक्स बना रही हैं। उसे कुछ बॉक्स बनाने का प्रोजेक्ट मिला, जिसमें से उसने 35 दिनों में प्रोजेक्ट का 7/16 हिस्सा पूरा किया। उसने कंपनी के लिए पूरा प्रोजेक्ट कितने दिनों में पूरा किया?

[a] 80 [b] 48

[c] 56 [d] 70



2. J can finish the work in 66 days and K can finish the same work in 69 days. How many days are required to complete the entire work in they work together?

J एक काम को 66 दिनों में पूरा कर सकता है और K उसी काम को 69 दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों को मिलकर पूरा काम कितने दिनों में पूरा करना होगा?

UP S.I. 20/11/ 2021 (Afternoon)

[A] $31\left(\frac{11}{15}\right)$ [B] $27\left(\frac{11}{15}\right)$

[C] $33\left(\frac{11}{15}\right)$ [D] $29\left(\frac{11}{15}\right)$

J → 66D

K → 69D

J+K → $\frac{66 \times 69}{135}$ D

$= \frac{506}{15}$ D

$= 33$

SelectionWay

3. A can finish a work in 134 days and B can do the same work in 201 days. Working together, they will complete the same work in how many days?

A एक काम को 134 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 201 दिनों में पूरा कर सकता है। साथ मिलकर काम करते हुए, वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

[A] 76.4 [B] 78.4

[C] 74.4 [D] 80.4

2×67 3×67

$$A+B \rightarrow \frac{134 \times 201}{335} D$$

$$= \frac{402}{5} D$$

SelectionWay

4. **A finishes a work in 1290 days and B can do the same work in 2580 days. Working together, they will complete the same work in how many days?**

A एक काम को 1290 दिनों में पूरा करता है और B उसी काम को 2580 दिनों में पूरा कर सकता है। साथ मिलकर काम करते हुए, वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

UP S.I. 12/11/ 2021 (Morning)

[A] 850 [B] 870

[C] 860 [D] 840

A 1290D — eff 2

B 2580D — eff 1

T.W 2580

$A+B \rightarrow \frac{2580}{3} = 860$

SelectionWay

5. Person A can complete a job in 90 min while B can complete the same job in 54 min. How long will they take to complete the job together?

व्यक्ति A 90 मिनट में किसी कार्य को पूरा कर सकता है जबकि व्यक्ति B को वही काम पूरा करने में 54 मिनट लगते हैं। दोनों एक साथ मिलकर काम को पूरा करने में कितना समय लगाएंगे ?

UP Constable 18/06/2018 (2nd Shift)

[A] 34 min 40 s
[B] 34 min 30 s
[C] 33 min 45 s
[D] 32 min 55 s

$\frac{90 \times 54}{144} = \frac{135}{4} min = 33\frac{3}{4} min$

SelectionWay

6. A can complete 2/5th part of the work in 12 days and B can complete 7/8th part of the same work in 21 days. Find the number of days in which A and B together can complete the work.

A 12 दिनों में कार्य का 2/5 भाग पूरा कर सकता है और B उसी कार्य का 7/8 भाग 21 दिनों में पूरा कर सकता है। दिन की संख्या ज्ञात करें जिसमे A और B मिलकर उस कार्य को पूरा कर सकते हैं।

(SSC GD 2023)

[A] 14 days [B] 35/3 days

[C] 40/3 days [D] 43/3

A → 30D

B → 24D

$A+B \rightarrow \frac{30 \times 24}{54} D$

SelectionWay

7. **P can do a piece of work in 20 days and Q can do it in 25 days. If they work on it together for 4 days, then what percentage of work will be left?**

P एक कार्य को 20 दिनों में कर सकता है और Q उसे 25 दिनों में कर सकता है। यदि वे इस पर एक साथ मिलकर 4 दिनों तक कार्य करते हैं, तो कार्य का कितना प्रतिशत शेष बचेगा?

(SSC GD 2023)

[A] 68% [B] 52%

[C] 64% [D] 36%

P Q

$\left(\frac{4}{20} + \frac{4}{25}\right)$

$\frac{1}{5} + \frac{4}{25} = \frac{9}{25}$ ✓

#

left work $= 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25} = 64\%$

SelectionWay

#

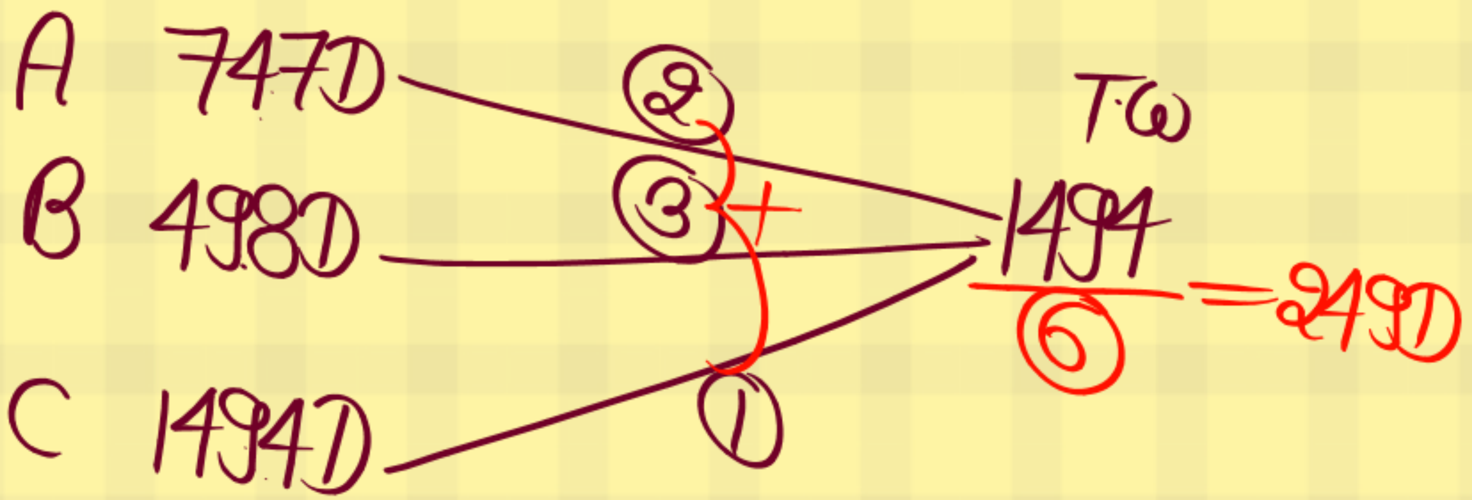
8. A, B and C can complete a piece of work in 747, 498 and 1494 days respectively. Working together, they will complete the same work in how many days?

A, B और C एक काम को क्रमशः 747, 498 और 1494 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक साथ काम करते हुए, वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

UP S.I. 17/11/ 2021 (Evening)

[A] 259 [B] 249

[C] 269 [D] 239



9. A can finish a job in 138 days, B can finish the same job in 207 days and C can finish the same job in 276 days. If all three are working together, how many days will they require to complete the same job?

A एक काम को 138 दिनों में पूरा कर सकता है, B उसी काम को 207 दिनों में पूरा कर सकता है और C उसी काम को 276 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि तीनों मिलकर काम करें, तो उसी काम को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे?

[A] $63\left(\frac{9}{13}\right)$

[B] $61\left(\frac{9}{13}\right)$

[C] $67\left(\frac{9}{13}\right)$

[D] $65\left(\frac{9}{13}\right)$

Trick

		Eff	TW
A	2D	6	12
B	3D	4	
C	4D	3	

$A+B+C = 69 \times \frac{12}{13}$ days

$= 69 \times \left(1 - \frac{1}{13}\right)$

$= 69 - 5\frac{4}{13}$

$= 63\frac{9}{13}$

SelectionWay

10. Ravi can complete one-fourth of the total work in 15 days, Chavi can complete one-third of the total work in 18 days, Dhani can complete half of the total work in 24 days. In how much time can Ravi, Chavi and Dhani complete three-fourth of the work together?

रवि कुल कार्य का एक-चौथाई कार्य 15 दिनों में पूरा कर सकता है, छवि कुल कार्य का एक-तिहाई कार्य 18 दिनों में पूरा कर सकती है, धनी कुल कार्य का आधा कार्य 24 दिनों में पूरा कर सकती है। रवि, छवि और धनी साथ मिलकर कार्य का तीन-चौथाई कार्य कितने समय में पूरा कर सकते हैं?

[A] $13\frac{47}{121}$ days

[B] $10\frac{25}{61}$ days

[C] $11\frac{19}{78}$ days

[D] $12\frac{23}{103}$ days

R 60D — 36

C 54D — 40

D 48D — 45

T.W 2160

6×10, 6×9, 6×8

$\frac{2160 \times \frac{3}{4}}{121}$ days

SelectionWay

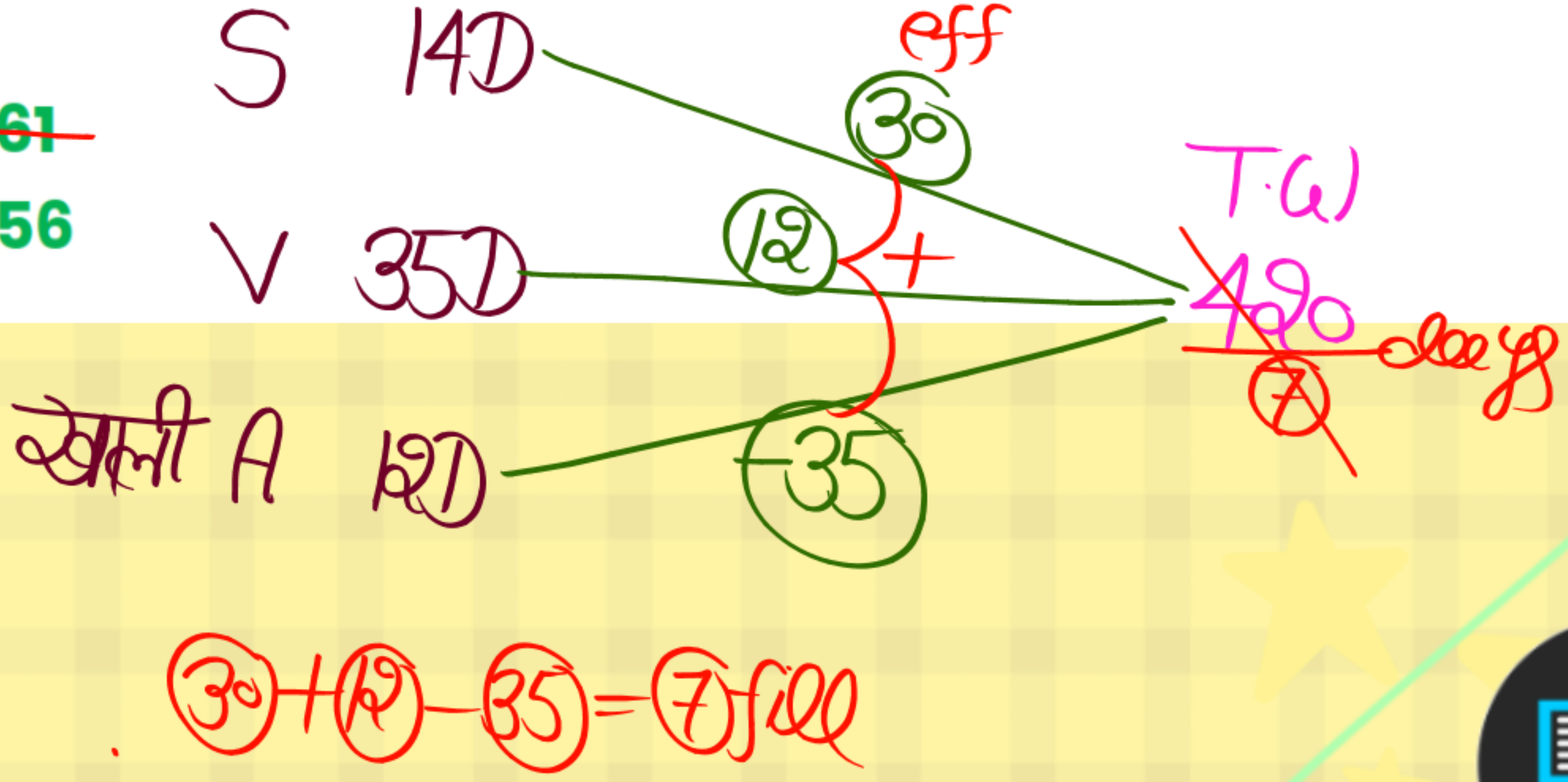
11. **Sarthak can fill a sandpit in 14 days, while Vivaan takes 35 days to fill it. Ali can empty a full sandpit in 12 days. If all three start working together on the empty pit, how many days will it take for the sandpit to be full again?**

सार्थक 14 दिनों में रेत के एक गड्ढे को भर सकता है जबकि विवान को इसे भरने के लिए 35 दिन लगते हैं। अली 12 दिनों में एक भरे हुए रेत के गड्ढे को पूरी खाली कर सकता है। यदि खाली गड्ढे में तीनों एक साथ कार्य शुरू करते हैं, तो रेत का गड्ढा फिर से कितने दिनों में भर जाएगा?

UP S.I. 26 Dec. 2017 Shift-1

[A] 60 [B] ~~61~~

[C] ~~62~~ [D] 56



12. **If A alone can do a job in 72 days then, in how many days can B alone do the job if together they can do the job in 40 days?**

यदि A अकेले किसी काम को 72 दिन में कर सकता है तो B अकेले उस काम को कितने दिन में कर पायेगा यदि वे दोनों मिलकर उस काम को 40 दिन में कर लेते हैं?

[A] 90   [B] 108

[C] 80   [D] 120

$A \rightarrow 72D$

$A+B \rightarrow 40D$

$B \rightarrow \frac{72 \times 40}{32} D = 18 \times 5$

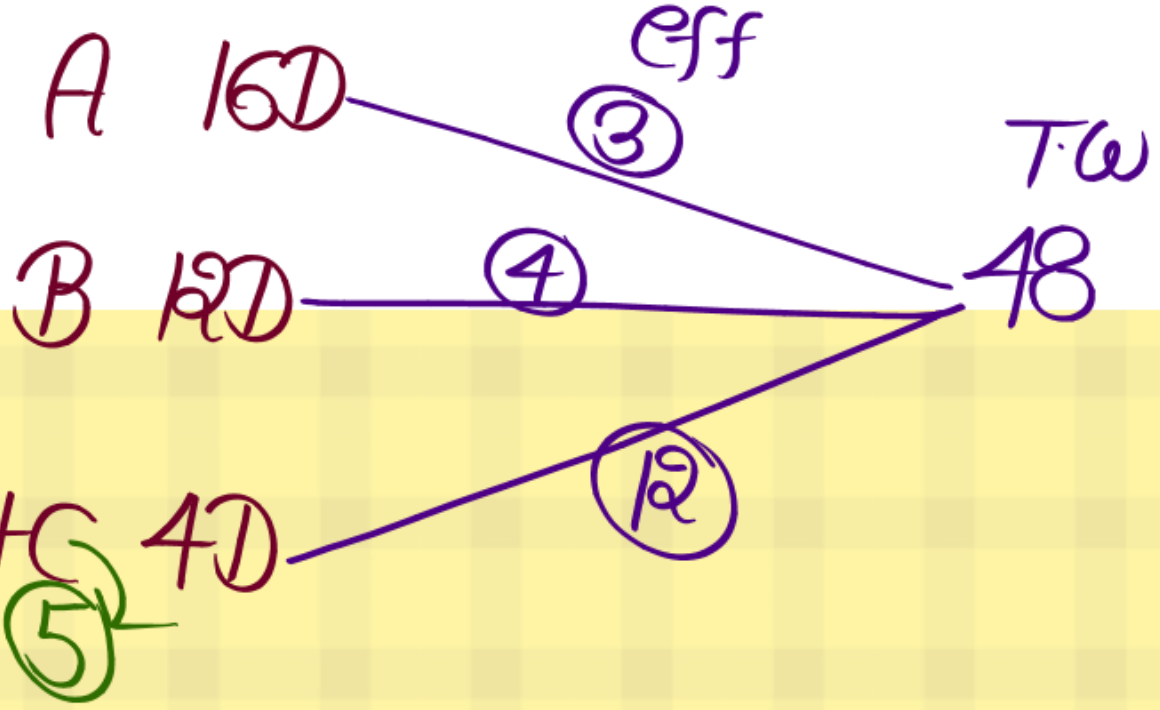
SelectionWay

13. A can finish a work in 16 days, and B can do the same work in 12 days. With the help of C, they completed the work in 4 days. In how days can C alone do the same work?

A एक कार्य को 16 दिन में पूरा कर सकता है, और B उसी कार्य को 12 दिन में कर सकता है। C की सहायता से, उन्होंने कार्य को 4 दिन में पूरा कर लिया। C अकेले उसी कार्य को कितने दिन में कर सकता है?

[A] $\frac{48}{7}$ [B] $\frac{48}{5}$

[C] $\frac{38}{7}$ [D] $\frac{43}{7}$



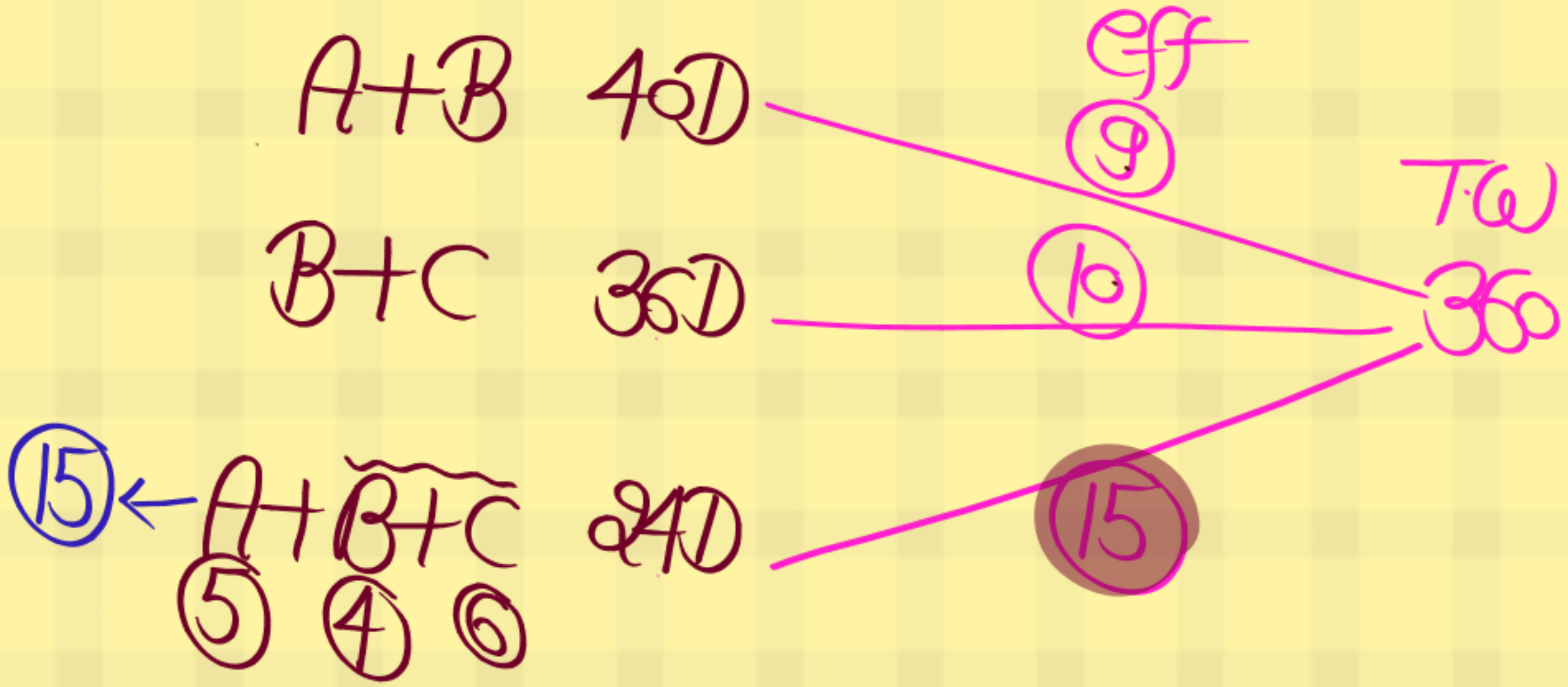
14. **Working together A and B can do a job in 40 days, B and C in 36 days and all three together in 24 days. In how many days can B alone do the job?**

A तथा B एक साथ किसी काम को 40 दिनों मे कर लेते हैं, B तथा C 36 दिनों में कर लेते हैं तथा तीनों मिलकर किसी काम को 24 दिनों में कर लेते हैं। B अकेला इस काम को कितने दिनों में कर लेगा?

[A] 60 [B] 90

[C] 72 [D] 100

$B = \frac{360}{4}$



SelectionWay