RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

Time & Work

Part -2



LIVE STREAMING 06-06-2024 9AM

क्षमता

Efficient ⇒ Single unit समय पर किया गया काम।

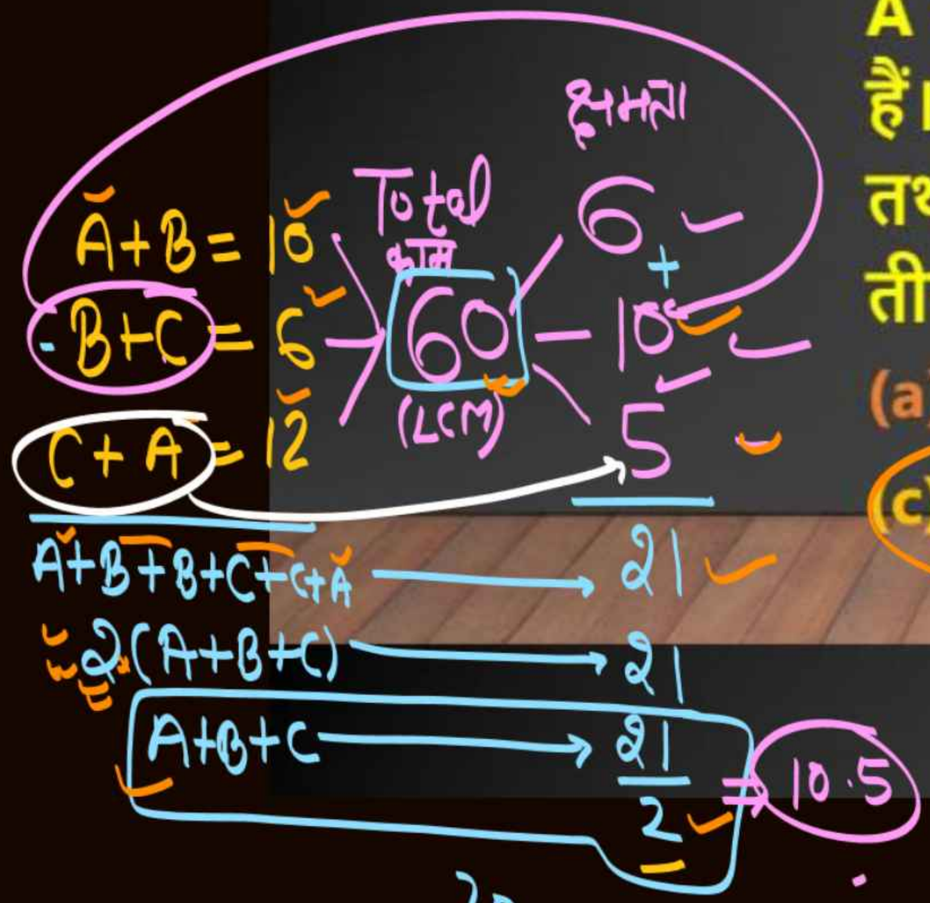
- 1 दिन
- 1 घण्टा
- 1 मिनट
- 1 वर्ष
- 1 सेकेंड

can A, B and C together do that work?

A तथा B एक साथ मिलकर एक कार्य 10 दिनों में कर सकते हैं। वही कार्य B तथा C मिलकर 6 दिनों में कर सकते हैं और A तथा C उसे 12 दिनों में कर सकते हैं। तद्नुसार, A, B तथा C तीनों मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में कर सकते हैं?

(a) 28 दिन (b) 14 दिन

(c) $5\frac{5}{7}$ दिन (d) $8\frac{2}{7}$ दिन



$A+B+C \Rightarrow \frac{60\times2}{21} \Rightarrow \frac{40}{7}$ दिन

$A+B+C = 10.5$

$-\ B+C = 10$

$A = 0.5$

$A \Rightarrow \frac{60}{0.5} \Rightarrow 120$ दिन

A = ?
B = ?
C = ?

$A+B+C = 10.5$

$A+C = 5$

$B = 5.5$

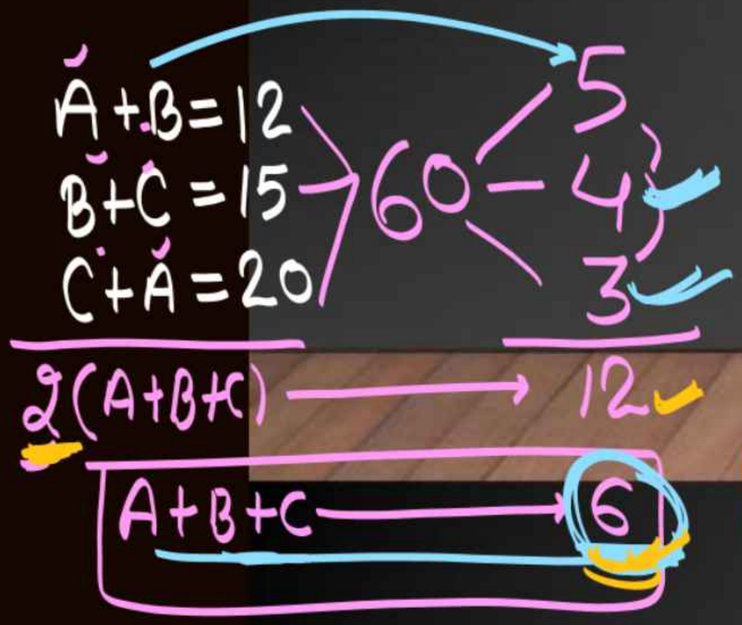
$B = \frac{60}{5.5} = \frac{120}{11}$ दिन

work?

A और B किसी कार्य को 12 दिनों में कर सकते हैं। B और C उसी कार्य को 15 दिनों में कर सकते हैं तथा C और A उसी कार्य को 20 दिनों में कर सकते हैं। यदि A, B तथा C एक साथ कार्य करें तो वे कितने दिनों में पूरा कार्य खत्म करेंगे?

(a) 15 (b) 18

(c) 12 (d) 10



$A+B+C \Rightarrow \frac{60}{6} = 10$ दिन

$\frac{12}{2} = 6$

A की क्षमता = 2

B की क्षमता = 3

C की क्षमता ⇒ 1

A ⇒ $\frac{60}{2} = 30$ दिन

B ⇒ $\frac{60}{3} = 20$ दिन

C ⇒ $\frac{60}{1} \Rightarrow 60$ दिन



3. A and B together can finish a work in 8 days and B and C can finish the same work in 12 days. If all three together can finish the work in 6 days, then in how many days will A and C finish the same work?

A और B मिलकर किसी कार्य को 8 दिनों में तथा B और C उसी कार्य को 12 दिनों में खत्म कर सकते हैं। यदि तीनों मिलकर कार्य को 6 दिनों में समाप्त कर सकते हैं, तो A और C उसी कार्य को कितने दिनों में खत्म करेंगे?

(a) 6 (b) 8

(c) 10 (d) 12

A+B=8
B+C=12
A+B+C=6
24 — 3 — 2 — 4
2+ 1 +1
B = 1
C = 1
A = 2
A+C = 24/3
= 8 दिन
A = 24/2 = 12
B = 24/1 = 24
C = 24/1 = 24



4. A and B together can do a work in 10 days, B and C can do the same work in 20 days and C can do the same work in 60 days, then in how many days will all three together finish the same work?

A और B मिलकर किसी कार्य को 10 दिन में तथा B और C उसी कार्य को 20 दिन में तथा C और उसी कार्य को 60 दिन में कर सकते हैं, तो तीनों मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में करेंगे?

(a) 12 (b) 18

(c) 19 (d) 21

(e) $\frac{60}{7}$

$A+B=10$

$B+C=20$

$C=60$

LCM $\rightarrow 60$

$6, 3, 1$

$A=4, B=2, C=1$

$A+B+C \rightarrow \frac{60}{4+2+1}$ दिन

$= \frac{60}{7}$ दिन

$A=\frac{60}{4}=15$

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

$C=\frac{60}{1}=60$

$A=?, B=?$

$A+C=?$ $\frac{60}{5}=12$



11. A and B together can finish a work in 3 days. They start together. But after 2 days B left the work. If it takes 2 more days to complete the work, then in how many days could B alone finish the work?

A और B मिलकर एक काम को 3 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ शुरू करते हैं। परन्तु 2 दिन के बाद B ने काम छोड़ दिया। यदि काम पूरा करने में 2 दिन और लगे, तो B अकेला उस काम को कितने दिन में पूरा कर सकता था?

(a) 10 दिन (b) 4 दिन

(c) 6 दिन (d) 8 दिन

$A+B = 3$ दिन

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

1 → क्षमता

Total काम → 3

एक दिन का काम

$(A+B) \times 2$ दिन $\Rightarrow \frac{1}{2} \times 2$

$\Rightarrow 2$ काम

शेष काम $(3-2=1)$ A ने किया

A →

2 दिन $\Rightarrow$ 1 काम

1 दिन $\Rightarrow \frac{1}{2}$ काम

A → $\frac{3}{\frac{1}{2}} \Rightarrow 3 \times 2 \Rightarrow$ 6 दिन

B = $\frac{3}{\frac{1}{2}} \Rightarrow 3 \times 2 \Rightarrow$ 6 दिन

13. A and B alone can do a work in 12 days and 15 days respectively. A starts a work and after 6 days B also comes to finish the work together. How many days did B actually work on the work?

A और B अकेले एक काम को क्रमशः 12 दिन और 15 दिन में कर सकते हैं। A काम शुरू करता है और 6 दिन बाद B भी काम को मिलकर समाप्त करने के लिए आ जाता है। काम पर B ने वस्तुतः कितने दिन काम किया?

(a) $3\frac{1}{3}$
(b) $9\frac{1}{3}$
(c) $5\frac{2}{3}$
(d) $6\frac{3}{8}$

A = 12
B = 15
60
5 → एक दिन का काम
+
4 → एक दिन का काम
A+B → 9 काम

A × 6 दिन ⇒ 5 × 6
⇒ 30 काम

शेष काम ⇒ 60 − 30
⇒ 30 काम

A+B ⇒ 30 / 9 दिन
⇒ 10/3 ⇒ $3\frac{1}{3}$ दिन



A = 24
B = 9
C = 12
72 → 3 → 8 → 6 → 14

(B+C) × 3 दिन = 14 × 3
= 42 काम
शेष काम = 72 − 42
= 30 काम

A ⇒ 30/3 = 10 दिन

14. A can finish a work in 24 days, B in 9 days and C in 12 days. B and C start the work but are removed after 3 days. Accordingly, in how many days can A finish the remaining work?

A एक कार्य 24 दिनों में पूरा कर सकता है, B उसे 9 दिनों में तथा C 12 दिनों में कर सकता है। B तथा C कार्य आरंभ करते हैं, किन्तु 3 दिन बाद हटा दिये जाते हैं। तद्नुसार A शेष कार्य कितने दिनों में कर पाएगा?

(a) 10 दिन ✓
(b) 10 ½, दिन
(c) 5 दिन
(d) 6 दिन



$\frac{1}{20} + \frac{1}{20}$

$A+B=30$

1

30

$(A+B) \times 20$ दिन $\Rightarrow 1 \times 20 \Rightarrow 20$ काम

शेष काम $\Rightarrow 30-20 \Rightarrow 10$ काम

A →

20 दिन $\Rightarrow$ 10 काम

1 दिन $\Rightarrow \frac{10}{20} \Rightarrow \frac{1}{2}$ काम

B $= \frac{30}{\frac{1}{2}} \Rightarrow 30 \times 2$

15. A and B together can finish a work in 30 days. They worked together for 20 days, after that B left. Then A finished the remaining work in 20 days. Accordingly, in how many days can B finish the work alone?

A तथा B एक कार्य मिलकर 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक-साथ 20 दिनों तक कार्य किया, उसके बाद B चला गया। तब A ने शेष कार्य 20 दिनों में पूरा कर दिया। तदनुसार B अकेला वह कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(a) 48 (b) 54

(c) 60 (d) 50