1|4|24

TIME AND WORK

CLASS-26

कार्यक्षमता Effeciency (eff.)

- Work done in a unit time (प्रति इकाई समय किया गया कार्य)

प्रति इकाई समय → 1 सेकेंड
Per unit time ↳ 1 Minute
↳ 1 hour
↳ 1 दिन

* मैं 4 hr → 48 रोटी खा जाता हूँ

1 hr → $\frac{48}{4}$ 12 रोटी

eff = 12 रोटी / hr

* A → 5 hr → 10 खिलौने
B → 10 hr → 20 खिलौने
A + B → 50 खिलौने
समय = ?

A eff = $\frac{10}{5}$ 2 खिलौने / hr

B eff = $\frac{20}{10}$ 2 खिलौने / hr

(A+B) eff = 2+2
= 4 खिलौने / hr

समय = $\frac{50}{4} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$ hr

Q A = 10 दिन
B = 20 दिन
A+B = समय = ?

A	B
10 दिन	20
$\frac{20}{10}$ = (2)	$\frac{20}{20}$ = (1)

(20) = LCM = कुल कार्य Total Work

(A+B) eff = 2+1 = 3

समय = $\frac{20}{3}$ = $6\frac{2}{3}$ दिन

Type-I

Q) A and B can separately do a piece of work in 6 and 12 days respectively. Accordingly, in how many days will both of them together be able to do the work?

A तथा B अलग - अलग एक कार्य क्रमशः 6 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं। तदनुसार, वे दोनों मिलकर वह कार्य कितने दिनों में कर पाएंगे?

A	B
6 दिन	12 दिन
$\frac{12}{6}$ = (2)	$\frac{12}{12}$ = (1)

(12) → Total Work

(A+B) समय = $\frac{12}{2+1}$ = $\frac{12}{3}$ = 4 दिन

Q] A can complete a work in 8 days and B can complete the same work in 11 days. If both work together, how much time will they take to complete the work?

A एक काम को 8 दिनों में पुरा कर सकता है और B उसी काम को 11 दिनों में पुरा कर सकता है। यदि दोनों एक साथ काम करते हैं, तो उन्हें इस काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

A	B
8	11

Total work = 88

$\frac{88}{8} = 11$, $\frac{88}{11} = 8$

$A + B = \frac{88}{19}$ दिन

$= 4\frac{12}{19}$ दिन

Q] Ayesha can complete a piece of work in 16 days. Amita can complete the same piece of work in 8 days. If both of them work together in how many days can they complete the same piece of work?

आयशा एक कार्य को 16 दिनों में पुरा कर सकती है। अमिता उसी कार्य को 8 दिनों में पुरा कर सकती है। यदि वे दोनों एक साथ कार्य करें तो वे उसी कार्य को कितने दिनों में पुरा कर सकते हैं?

आयशा — 16, अमिता — 8

$\frac{16}{16} = 1$, $\frac{16}{8} = 2$

(16) → T.W.

दोनो मिलकर

$\frac{16}{3}$ दिन $= 5\frac{1}{3}$ दिन

Q] Reena, Beena and Vimala can complete a work in 4 hours, 8 hours and 12 hours respectively. How much time will it take to complete the work if they work together?

रीना, बीना और विमला एक काम को क्रमशः 4 घंटे, 8 घंटे और 12 घंटे में पुरा कर सकती हैं। यदि वे एक साथ मिलकर काम करती हैं तो काम को पुरा होने में कितना समय लगेगा?

R — 4 hr, B — 8 hr, V — 12 hr

6, 3, 2

(24) → T.W.

तीनो मिलकर

$= \frac{24}{11}$ दिन $= 2\frac{2}{11}$ घंटे

Q] A, B and C working alone, can complete a job in 16, 24 and 36 respectively. In how many days can they complete the job if work together?

A, B और C अकेले कार्य करते हुए एक कार्य को क्रमश: 16, 24 और 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं तो वे कितने दिनों में कार्य पूरा करेगे?

A	B	C
16	24	36
9	6	4

(144) → T.W.

तीनो मिलकर

$= \frac{144}{19}$ दिन $= 7\frac{11}{19}$ दिन

Q] A can do a work in 24 days and B in 40 days. If they work together for 10 days, what fraction of the work is left?

A एक काम को 24 दिन में और B 40 दिनों में कर सकते हैं। यदि वे एक साथ मिलकर 10 दिनों तक काम करते हैं, तो काम का कितना अंश बच जाता है?

A	B
24	40
5	3

(120)

$(A+B) \rightarrow 1$ दिन $\rightarrow 5+3 = 8$

10 दिन $\rightarrow 8 \times 10$

80

शेष $= 120 - 80 = 40$

fraction = $\frac{40}{120}$ $\frac{1}{3}$

Q] A can do a work in 12 days. B can do a work in 18 days. How much work will be left after working together for 5 days?

A किसी कार्य को 12 दिनों में कर सकता है। B किसी कार्य को 18 दिनों में कर सकता है। 5 दिन तक एक साथ कार्य करने के बाद कितना कार्य शेष रह जाएगा?

A	B
12	18
3	2

(36)

(A+B) 1 दिन → 5

5 दिन → 5×5 = 25

शेष = 36 − 25 = 11

fraction = $\frac{11}{36}$

Q] A alone can finish a work in 3 days. B alone can complete the same work in 7 days. If A and B work together for 2 days, what portion of the work will be left?

A अकेला एक काम को 3 दिनों में समाप्त कर सकता है। B अकेला इसी काम को 7 दिनों में समाप्त कर सकता है। यदि A और B मिलकर 2 दिन काम करते हैं, तो काम का कितना हिस्सा शेष बचेगा?

A	B
3	7
7	3

(21)

A+B → 1 दिन → 10

2 दिन → 10×2 = 20

शेष = 21 − 20 = 1

fraction = $\frac{1}{21}$

Q] Param alone can complete a work in 24 hours and Charan alone can complete the same work in 30 hours. If they work together, what part of the work can they complete in 1 hour?

परम अकेले एक काम को 24 घंटे में पुरा कर सकता है और चरण अकेले उसी काम को 30 घंटे मे पुरा कर सकता है। यदि वे एक साथ काम करते हैं, तो वे 1 घंटे में उस काम का कितना भाग पुरा कर सकते हैं।

P — 24 — (5)

C — 30 — (4)

(120)

(P+C) 1 hr → 9

fraction = $\frac{9}{120} = \frac{3}{40}$

Type-II

↳ A → $\frac{1}{2}$ कार्य → 20 दिन

पूरा कार्य → 20×2 = 40 दिन

↳ A × $\frac{3}{4}$ = 30 दिन

A = $\frac{30 \times 4}{3}$ = 40 दिन

↳ $B \times \frac{7}{11} = 49$ दिन

$B = 49 \times \frac{11}{7} = 77$

↳ $A \times 60\% = 9$ दिन

$A \times \frac{3}{5} = 9$

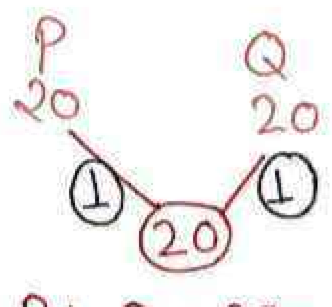
$A = 9 \times \frac{5}{3} = 15$ दिन

Q] P can complete 1/2 of a work in 10 days and Q can complete 1/5 of the same work in 4 days. In how many days can both of them together complete the work?

P एक कार्य का 1/2 भाग 10 दिनों में पूरा कर सकता है और Q उसी कार्य का 1/5 भाग 4 दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों एकसाथ मिलकर वह कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

$P \times \frac{1}{2} = 10 \Rightarrow P = 10 \times 2 = 20$

$Q \times \frac{1}{5} = 4 \Rightarrow Q = 5 \times 4 = 20$



$P + Q = \frac{20}{2} = 10$ दिन

Q) A can complete 60% of a work in 9 days, while B can complete the same work in $7\frac{1}{2}$ days. If they work together, in how many days will the work be completed?

A एक कार्य का 60% भाग 9 दिनों में पुरा कर सकता है, जबकि B उसी कार्य को $7\frac{1}{2}$ दिनों में पुरा कर सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पुरा होगा?

$60\% = \frac{3}{5}$

$A \times \frac{3}{5} = 9$ $A = 15$

$B = \frac{15}{2}$ दिन

A	B
$\frac{15}{1}$	$\frac{15}{2}$
1	$\frac{15}{15} \times 2 = 2$

Total work = 15

$A + B = \frac{15}{3} = 5$

1. A does a work in 10 days and B does the same work in 15 days. In how many days will both of them together do the same work?

A एक काम 10 दिन में करता है और B वही काम 15 दिन में करता है। दोनों मिलकर वही काम कितने दिन में करेंगे?

(1) 5 दिन
(2) 6 दिन
(3) 8 दिन
(4) 9 दिन

2. A can complete a work in 40 days and B can complete the same work in 30 days. If both work together, how much time will it take to complete the work?

A एक काम को 40 दिनों में समाप्त कर सकता है और B वही काम 30 दिनों में समाप्त कर सकता है। यदि दोनों मिलकर काम करते हैं, तो यह काम समाप्त करने में कितना समय लगेगा?

(A) $17\frac{1}{7}$
(B) 70
(C) $22\frac{1}{7}$
(D) $29\frac{1}{7}$

3. Munna, Guddu and Moti can complete a work in 24, 6 and 12 days respectively. How much time will it take to complete the entire work together?

मुन्ना, गुड्डू व मोती एक काम को क्रमश: 24, 6 तथा 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक साथ पूरा काम करने में कितने समय लगेंगे?

(1) $\frac{1}{4}$ दिन
(2) $\frac{7}{24}$ दिन
(3) $3\frac{3}{7}$ दिन
(4) 4 दिन

4. Ravi, Rohan and Rajesh alone can complete a work in 10, 12 and 15 days respectively. If these three work together then in how many days will this work be completed?

रवि, रोहन तथा राजेश अकेले एक कार्य को क्रमश: 10, 12 तथा 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि ये तीनों साथ मिलकर काम करते है तो यह काम कितने दिनों में पूरा हो जायेगा?

(A) 4 दिन
(B) 5 दिन
(C) 3 दिन
(D) 8 दिन

5. X, Y and Z can complete a work in 7, 14 and 28 days respectively, in how many days will all three together complete it?

X, Y और Z एक काम को क्रमशः 7, 14 तथा 28 दिन में पूरा कर सकते हैं, तीनों एक साथ मिलकर इसे कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(1) 4 दिनों में

(2) 8 दिनों में

(3) 12 दिनों में

(4) 16 दिनों में

6. A can complete a work in 15 days and B can complete the same work in 20 days. Working together, in how many days will they complete 35% of the work?

A एक कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे उस कार्य का 35% भाग कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

(a) 5

(b) 6

(c) 3

(d) 7

7. K and L can complete a work alone in 15 and 20 days respectively. They work together for 5 days and leave. Calculate the incomplete portion of work.

K तथा L एक काम को अकेले-अकेले क्रमशः 15 और 20 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। वे 5 दिन एक साथ काम करके चले जाते हैं। काम के अपूर्ण भाग की गणना कीजिए।

(a) $\frac{7}{12}$

(b) $\frac{5}{12}$

(c) $\frac{1}{13}$

(d) $\frac{1}{4}$

8. A can complete a work in 15 days and B can complete that work in 20 days. If they work together for 4 days, what portion of the work will still be left?

A किसी काम को 15 दिनों में एवं B उस काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एकसाथ मिलकर 4 दिन काम करें, तो काम का कितना हिस्सा अभी शेष रहेगा?

(a) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{1}{10}$

(c) $\frac{7}{15}$

(d) $\frac{8}{15}$

9. A can do 2/5 of a work in 8 days and B can do 3/4 of the work in 15 days. In how many days will both of them together complete this work?

A किसी कार्य का 2/5 भाग 8 दिन में तथा B इस कार्य का 3/4 भाग 15 दिन में कर सकता हैं। दोनों मिलकर इस कार्य को कितने दिन में समाप्त कर सकेंगे?

(1) 12 दिन

(2) 10 दिन

(3) 8 दिन

(4) 15 दिन

10. A can complete one-sixth of a work in 5 days and B can complete one-fourth of the same work in 15 days. In how many days will both of them together complete the work?

A किसी कार्य का एक छठा हिस्सा 5 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य का एक-चौथाई हिस्सा 15 दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों मिलकर कितने दिनों में उस कार्य को पूरा करेंगे?

(a) 20 दिन

(b) 25 दिन

(c) 10 दिन

(d) 12 दिन

ANSWER SHEET

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

ROJGAR with ANKIT

Sol.1

A — 10 दिन, B — 15 दिन

A: 3, B: 2, कुल कार्य: 30

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

$\Rightarrow$ 6 दिन

Sol.2

A — 40, B — 30

A: 3, B: 4, कुल कार्य: 120

$\Rightarrow \frac{120}{7}$

$\Rightarrow 17\frac{1}{7}$

Sol.3

मुन्ना — 24, गुड्डू — 6, मोती — 12

मुन्ना: 1, गुड्डू: 4, मोती: 2, कुल कार्य: 24

$\Rightarrow \frac{24}{7}$

$\Rightarrow 3\frac{3}{7}$

Sol.4

रवि — 10, रोहन — 12, राजेश — 15

रवि: 6, रोहन: 5, राजेश: 4, कुल कार्य: 60

$\Rightarrow \frac{60}{15}$

$\Rightarrow$ 4 दिन

Sol.5

x — 7, y — 14, z — 28

x: 4, y: 2, z: 1, कुल कार्य: 28

$\Rightarrow \frac{28}{7}$

$\Rightarrow$ 4 दिन

Sol.6

A — 15, B — 20

A: 4, B: 3, कुल कार्य: 60

कुल कार्य $\Rightarrow$ 60

$\Rightarrow 60 \times \frac{35}{100}$

$\Rightarrow 21$

$\Rightarrow \frac{21}{7}$

$\Rightarrow$ 3 दिन

ROJGAR With ANKIT

Sol 7

K   L

15   20

4   3

60

$4+3 \Rightarrow 7$

$7\times5 \Rightarrow 35$

$60-35$

$\Rightarrow 25$

$\Rightarrow \frac{25}{60} = \frac{5}{12}$

Sol. 8

A   B

15   20

4   3

60

$7\times4 \Rightarrow 28$

$\Rightarrow \frac{32}{60}$

$\Rightarrow \frac{8}{15}$

Sol. 9

A → $\frac{2}{5}$ → 8 দিন ⇒ 20

B → $\frac{3}{4}$ → 15 দিন ⇒ 20

A   B

20   20

1   1

20

$\Rightarrow \frac{20}{2}$

⇒ 10 দিন

Sol. 10

A → $\frac{1}{6}$ → 5 ⇒ 30 দিন

B → $\frac{1}{4}$ → 15 ⇒ 60

A   B

30   60

2   1

60

$\Rightarrow \frac{60}{3}$

⇒ 20

ROJGAR WITH ANKIT

2/04/24 | CLASS-27

TIME & WORK

Q1 A can do 40% of a work in 24 days and B can do $33\frac{1}{3}\%$ of the same work in 15 days. They work together for 15 days. C alone complete the remaining work in 10 days. In how many days will A and C together complete 35% of the same work?

A किसी कार्य के 40% भाग को 24 दिन में कर सकता है और B उसी कार्य के $33\frac{1}{3}\%$ भाग को 15 दिन में कर सकता है। वे एक साथ 15 दिन तक कार्य करते हैं। अकेले C शेष कार्य को 10 दिन में पुरा करता है। A और C एक साथ उसी कार्य के 35% भाग को कितने दिन में पुरा करेंगे?

$40\% = \frac{2}{5}$, $33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$

$A \times \frac{2}{5} = 24^{12}$ $\boxed{A = 60}$

$B \times \frac{1}{3} = 15$ $\boxed{B = 45}$

A	B
60	45
(3)	(4)

(180)

$(A+B) \rightarrow 15$ दिन $= 7 \times 15 = (105)$

शेष $= 180 - 105 = (75)$

$C \rightarrow 10$ दिन $= 75$

$C \to eff = \frac{75}{10} \left(\frac{15}{2}\right)$

$A+C \to \frac{180 \times 35}{\left(3+\frac{15}{2}\right) 100}$

$\frac{180 \times 35}{\frac{21}{2} \times 100} = \frac{180 \times 35 \times 2}{21 \times 100} = 6$ दिन

$a\% = \frac{a}{100}$

- $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$
- $40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$
- $33\frac{1}{3}\% \to \frac{100}{3}\% \to \frac{100}{3 \times 100} = \frac{1}{3}$

Q) A can complete 40% of a work in 6 days and B can complete 30% of the same work in 3 days. They started the work together but after 2 days B left and A continued the work then in how many days was the entire work completed?

A किसी कार्य का 40% भाग 6 दिनों में तथा B इसी कार्य का 30% भाग 3 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ कार्य शुरू किया लेकिन 2 दिनों के बाद B हट गया और A ने कार्य जारी रखा तो पूरा कार्य कितने दिनों में समाप्त हुआ?

$40\% = \frac{2}{5}, \quad 30\% = \frac{3}{10}$

$A \times \frac{2}{5} = 6^{3}$ → $\boxed{A = 15}$

$B \times \frac{3}{10} = \frac{1}{3}$ $\boxed{B = 10}$

A   B

15   10

(2)   (3)

(30)

A+B → 2 दिन → 5×2 = (10)

शेष = 30 − 10 = 20

$A = \frac{20}{2} = (10)$

पूरा कार्य = 10 + 2

12 दिन

Q) A can complete one-third of a work in 15 days B can do 75% of the same work in 18 days and C can do the same work in 36 days. B and C work together for 8 days. In how many days will A alone complete the remaining work?

A किसी कार्य का एक-तिहाई भाग 15 दिनों में पूरा कर सकता है। B इसी कार्य का 75% भाग 18 दिनों में तथा C यही कार्य 36 दिनों में कर सकता है। B और C 8 दिनों तक साथ कार्य करते हैं। A अकेला शेष कार्य कितने दिनों में पूरा करेगा?

$75\% = \frac{3}{4}$

$A \times \frac{1}{3} = 15$ $\boxed{A = 45}$

$B \times \frac{3}{4} = 18^{6}$ 	**B = 24**

A	B	C
45	24	36
8	15	10

कुल काम = 360

(B+C) → 8 दिन = 25 × 8
= 200

शेष = 360 − 200
160

$A = \frac{160}{8}$ 20 दिन

Type - III

- A+B 20 दिन, B 60 दिन, A = ?

(2) (1) A+B 20 दिन 	(1) B 60 दिन

(3) 	(1)

कुल काम = 60

$A = \frac{60}{2}$ = 30 दिन

- A+B+C 12, B+C 15, A = ?

(1) (4) A+B+C 12 	B+C 15

5 	4

कुल काम = 60

$A = \frac{60}{1}$ = 60 दिन

Q) If A, B and C together can finish a piece of work in 10 days. A alone can complete this work in 20 days and B in 30 days, then in how many days can C alone complete this work?

यदि A, B और C मिलकर एक काम को 10 दिन में पुरा करते हैं। A अकेले इस काम को 20 दिनों में और B 30 दिनों में पुरा कर सकता है, तो C अकेले इस काम को कितने दिनों में पुरा कर सकता है?

A+B+C	A	B
10	20	30
6	3	2

Efficiencies: A = ③, B = ②, C = ①

(60) → T.W

$C \rightarrow \frac{60}{1} = 60$ दिन

Q) S and M can do a piece of work in 9 days, while M alone can finish it in 12 days. In how many days can S alone finish the work?

S और M एक काम को 9 दिनों मे पुरा कर सकते हैं जबकि M अकेले इसे 12 दिनों में पुरा कर सकता है। S अकेले कितने दिनों मे काम पुरा कर सकता है?

S+M	M
9	12
4	3

Efficiencies: S = ①, M = ③

(36) → T.W

$S = \frac{36}{1} = 36$ दिन

Q) Kirti and Malti together can complete a work in 12 days, while Malti can complete it in 30 days. In how many days can Kirti alone complete this work?
कीर्ति और मालती मिल कर एक काम को 12 दिन में पुरा कर सकते हैं, जबकि मालती इसे 30 दिन में पुरा कर सकती है। कीर्ति अकेले ही इस काम को कितने दिन में पुरा कर सकती है?

K + M (③ ②)   M

12   30

5   2

(60) → T.W

$K = \frac{60}{3}$ 20 दिन

Q) A, B and C together can complete the work in 45 days. If only A and B had worked then they would have taken 54 days to complete the work and if only B and C had worked then they would have taken 90 days to complete the work. If B worked alone then how many days did he take to complete the work?

A, B और C एक साथ कार्य को 45 दिनों में पुरा कर सकते हैं। यदि केवल A और B कार्य करते तो उन्हें कार्य करने में 54 दिन लगते थे और यदि B और C कार्य करते तो उन्हें कार्य पुरा करने में 90 दिन लगते थे। यदि B ने अकेले कार्य किया तो उसे कार्य पुरा करने में कितने दिनों का समय लगा था?

A+B+C	A+B	B+C
45	54	90
6	5	3

Total work = 270

$A + 3 = 6$

$\boxed{A = 3}$

$5 + C = 6$

$\boxed{C = 1}$

$B = 5 - 3$

$= ②$

$B = \frac{270}{2} = 135$

$A = \frac{270}{3} = 90$

$C = \frac{270}{1} = 270$

Q) A can complete a work alone in 12 days, while B takes 16 days to do it alone. Together with C they take 6 days to complete the work. If C and D together can do the work in 30 days, then how many days will D require to complete the work himself?

A, 12 दिनों में अकेले एक कार्य पुरा कर सकता है, जबकि B को खुद करने के लिए 16 दिन लगते हैं। C के साथ मिलकर कार्य को पुरा करने में उन्हें 6 दिन लगते हैं। यदि C और D एक साथ 30 दिनों में कार्य कर सकते हैं, तो खुद कार्य को पुरा करने के लिए D को कितने दिनों की आवश्यकता होगी?

ROJGAR ANKIT

A	B	A+B+C	C+D
12	16	6	30
20	15	40	8

(20) (15) (5) (5) (3)

Total work = 240

D = 240/3 = 80

Q) Pavitra can do a work in 8 days, Dinu can do the same work in 10 days and Naaba can do it in 12 days, They started working together, but Pavitra left the work after 2 days and the remaining work was done by Dinu and Naaba. How much time did it take to complete the entire work?

पवित्रा एक काम को 8 दिन में कर सकती है, दीनू उसी काम को 10 दिन में और नाबा इसे 12 दिन में कर सकती है। उन्होंने एक साथ काम करना आरंभ किया, लेकिन पवित्रा 2 दिन बाद काम छोड़ गई और शेष कार्य दीनू और नाबा द्वारा किया गया। सारा काम पूरा होने में कितना समय लगा?

P	D	N
8	10	12
15	12	10

Total work = 120

(P+D+N) 2 Days → 37 × 2 = 74

शेष = 120 − 74 = 46

D+N → 46/22 = 23/11

Total time

$\frac{23}{11}+2=\frac{45}{11}$ दिन

Type-IV

Q] A and B together complete a work in 12 days. B and C complete the work in 15 days, C and A in 20 days. If A, B and C together do this work, then in how many days will they complete the work?

A तथा B मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा करते हैं। B तथा C 15 दिन में, C तथा A 20 दिन में पूरा करते हैं। इस कार्य को यदि A, B तथा C मिलकर करें, तो कार्य कितने दिन में पूरा करेगा?

A+B	B+C	C+A
12	15	20
5	4	3

(60) → T.W

$2A+2B+2C=12$

$2(A+B+C)=12$

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

$\frac{60}{6}=10$ दिन

$A=6-4=(2)\Rightarrow\frac{60}{2}=30$

$B=6-3=(3)\Rightarrow\frac{60}{3}=20$

$C=6-5=(1)\Rightarrow\frac{60}{1}=60$

1. Amit and Sunil together can complete a work in 9 days, Sunil and Dinesh together can complete the same work in 12 days, and Amit and Dinesh together can complete the same work in 18 days. If Amit, Sunil and Dinesh work together, in how many days will they complete the work?

अमित और सुनील मिलकर एक काम को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं, सुनील और दिनेश मिलकर उसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं, और अमित एवं दिनेश मिलकर उसी काम को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि अमित, सुनील और दिनेश एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो वे कितने दिनों में काम पूरा करेंगे?

(a) 16 दिन
(b) 12 दिन
(c) 14 दिन
(d) 8 दिन

2. Vijay and Sahil together can complete a work in 40 days, Sahil and Ranjeet can complete the same work in 48 days and Ranjeet and Vijay can complete the same work in 60 days. In how many days can all three together complete the same work?

विजय तथा साहिल मिलकर एक कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं, साहिल तथा रंजीत उसी कार्य को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं और रंजीत तथा विजय उसी कार्य को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

(a) 16
(b) 24
(c) 32
(d) 38

3. A and B can do a work in 8 days , B and C can do the same work in 12 days, A, B and C together can complete it in 6 days, then how many days can A and C together complete it? Will you complete it in days?

A एवं B एक कार्य को 8 दिन में कर सकते हैं, B और C वही कार्य 12 दिन में कर सकते हैं, A, B एवं C मिलकर उसे 6 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो A और C मिलकर उसे कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

(1) 4 दिन
(2) 6 दिन
(3) 8 दिन
(4) 12 दिन

4. If A and B together do a work in 72 days, B and C together do

the same work in 120 days and A and C together do the same work in 90 days then in how many days will A alone do that work?

A और B दोनों मिलाकर किसी काम को 72 दिनों में करता है, B और C मिलकर उसी काम को 120 दिनों में करता है एवं A और C मिलकर उसी काम को 90 दिनों में करता है तो A अकेला उस काम को कितने दिन में करेगा?

(1) 120
(2) 90
(3) 220
(4) 125

5. A and B can complete a work in 20 days. A alone completes the same work in 60 days. In how many days will B alone complete the work?

A और B किसी काम को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। Aअकेला उसी काम को 60 दिनों में पूरा करता है। B अकेले उस काम को कितने दिनों में पूरा कर लेगा?

(a) 30
(b) 75
(c) 50
(d) 40

6. If A and B can do a work in 20 days and A alone can do the same work in 30 days, then in how many days can B alone complete the same work?

यदि A और B एक कार्य को 20 दिनों में कर सकते हैं और A अकेले उसी कार्य को 30 दिनों में कर सकता है, तो B अकेले उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(a) 40
(b) 50
(c) 75
(d) 60

7. Suman and Lata together can complete a work in 8 days. If Lata can do the same work alone in 12 days, then how many days will it take Suman to do the same work alone?

सुमन और लता एक साथ मिलकर एक काम को 8 दिन में पूरा कर सकती हैं। अगर लता उसी काम को अकेले 12 दिन में कर सकती है, तो सुमन को अकेले उसी काम को करने में कितने दिन लगेंगे ?

(a) 18
(b) 15
(c) 24
(d) 10

8. Mohan and Shyam together can complete a work in 8 days. If Mohan alone can complete the work in 12 days, then in how

many days will Shyam alone complete the same work?

मोहन और श्याम मिलकर एक कार्य को 8 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि मोहन अकेला उस कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकता है, तो उसी कार्य को श्याम अकेला कितने दिन में पूरा करेगा?

(1) 16 दिन

(2) 12 दिन

(3) 18 दिन

(4) 24 दिन

9. P can do a work in 12 days. Q can do the same work in 20 days. If both of them work together for 5 days, how much work will be left after that?

P एक काम को 12 दिनों में कर सकता है। Q उसी काम को 20 दिनों में कर सकता है। यदि वे दोनों मिलकर 5 दिन काम करते हैं, तो उसके बाद कितना काम बच जायेगा?

(A) 1/4

(B) 1/2

(C) 2/3

(D) 1/3

10. If X and Y together can complete a work in 15 days and X alone can complete the work in 30 days. Then in how many days can Y complete the same work alone?

यदि X एवं Y मिलकर एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं तथा X अकेले उस काम को 30 दिनों में पूरा कर सकता है तो Y उसी काम को अकेले कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(1) 60 दिन

(2) 45 दिन

(3) 30 दिन

(4) 15 दिन

ANSWER SHEET

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

Sol. 1

		दिन		हफ्ता
अमित + सुनील	9		→	4
सुनील + दिनेश	12	36	→	3
दिनेश + अमित	18		→	2

2(अमित + सुनील + दिनेश) ⇒ 9

(अमित + सुनील + दिनेश) = 4.5

$\frac{36}{4.5}$ ⇒ 8 दिन

Sol. 2

विजय ⇒ V
साहिल = S
रंजीत = R

V + S	S + R	R + V
40	48	60
6	5	4

कुल = 240

2(V + S + R) ⇒ 15

V + S + R ⇒ 7.5

⇒ $\frac{240}{7.5}$ ⇒ 32

Sol. 3

A + B	B + C	A + B + C
8	12	6
3	2	4

कुल = 24

C ⇒ 1
B ⇒ 1
A ⇒ 2

A + C ⇒ 3

⇒ $\frac{24}{3}$

⇒ 8

Sol. 4

A + B	B + C	C + A
72	120	90
5	3	4

कुल = 360

2(A + B + C) ⇒ 12

A + B + C ⇒ 6
B + C ⇒ 3

A ⇒ 3

⇒ $\frac{360}{3}$

⇒ 120

Sol. 5

A + B	A
20	60
3	1

कुल = 60

A ⇒ 1
B = 2

$\frac{60}{2}$

= 30

Sol. 6

A + B	A
20	30
3	2

कुल = 60

A = 2
B ⇒ 1

⇒ $\frac{60}{1}$

⇒ 60

Sol. 7

सुमन + लता	लता
8	12
3	2

कुल = 24

सुमन = 1
लता = 2

⇒ $\frac{24}{1}$

⇒ 24

ROJGAR WITH ANKIT

Sol. 8

2 1
मोहन + श्याम मोहन

8 12

3 2

24

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

Sol. 9

P Q

12 20

5 3

60

$8 \times 5 \Rightarrow 40$

60−40
⇒20

$\frac{20}{60} \Rightarrow \frac{1}{3}$

Sol. 10

1 1
x+y x

15 30

2 1

30

x=1
y=1

$\Rightarrow \frac{30}{1}$

$\Rightarrow 30$

ROJGAR With ANKIT

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   Y+Z   Z+X

$\frac{12}{5}$ 3   4

$\frac{12}{12} \times (5)$ (4)   (3)

(12)

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

समय $= \frac{12}{6} = 2$ 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 पुरा कर सकते हैं, श्याम और अनिल इसे 4 दिन में पुरा कर सकते हैं तथा अनिल और वरुण उसी काम को 6 दिन मे पुरा कर सकते है। अनिल अकेले इस काम को कितने दिन में पुरा कर पाएगा ?

V+S	S+A	A+V
3	4	6
(4)	(3)	(2)

Total = (12)

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

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

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

ROJGAR With ANKIT

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 पुरा कर सकते है Q और R इसे 120 दिनों में पुरा कर सकते हैं। Q अकेले इसे 180 दिनों में पुरा कर सकता है। P और R मिलकर इसे कितने दिनों में पुरा करेंगे ?

	P+Q	Q+R	Q
Efficiency	7, 2	2, 1	
Days	40	120	180
Work per day (of 360)	9	3	2

Total work = 360

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

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 पुरा 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 पुरा कर सकते है। A और C एक साथ मिलकर मूल कार्य का $33\frac{1}{3}\%$ कितने दिनों में पुरा कर सकते है?

	A+B	B+C	A+B+C
Days	15	20	10
Work per day (of 60)	4	3	6

60 → T.W

$A+B+C = 6$

$C = 6-4 = 2$

$A = 6-3 = 3$

$A+B+C = 6$

$A+B = 4$

$= 4 + C = 6$

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

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

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

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

X+Y → 16 → (3)

Y+Z → 24 → (2)

X+Y+Z → 12 → (4)

48 → T.W

$$Z = 4 - 3 = 1$$

$$X = 4 - 2 = 2$$

$$(X + Z) \text{ समय} = \frac{48}{3} = 16 \text{ दिन}$$

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

A+B	B+C	C+A
40	30	24
3	4	5

120 → T.W

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

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

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

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

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 पुरा कर सकते हैं जबकि B और C मिलकर इसे 24 दिनों में पुरा कर सकते हैं। यदि A, C से दोगुना कुशल है. तब B अकेले उसी कार्य का 40% कितने समय में करेगा?

A + B	B + C
2, 4	4, 1
20	24
6	5

120

A : C
2 : 1

$$\frac{40}{100} \times 120 = 48$$

$$B \rightarrow \frac{48}{4} = 12 \text{ दिन}$$

II

$$\overset{2}{A} + \overset{4}{B} \qquad \overset{4}{B} + \overset{1}{C}$$

$$20 \qquad 24$$

$$6 \quad (120) \quad 5$$

$$A + 2B + C = 11$$

$$2R + 2B + R = 11$$

$$3R + 2B = 11$$

$$2B = 11 - 3R$$

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

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

$$R + 11 = 12$$

$$\boxed{R = 1}$$

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 क्रमश: 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 — 12, B — 15

A: 5, B: 4

(60) → T.W

(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 — 30, B — 20

A: 2, B: 3

(60)

(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 क्रमशः 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 — 15 — 2
Q — 10 — 3
(30)

(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?

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 — 15 — 2

Q — 10 — 3

Total = (30)

(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	C
20	16	30
12	15	8

कुल कार्य = 240

$(A+B) \rightarrow$ 4 दिन $\rightarrow 27 \times 4$

$= 108$

शेष $= 240 - 108$

$= 132$

$C \rightarrow \frac{132}{8} = \frac{33}{2} = 16\frac{1}{2}$ 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?

A	B
45	40
8	9

(360)

B का 23 Days का कार्य

$= 9 \times 23 = 207$

$360 - 207$

(A+B) मिलकर $= 153$

$\frac{153}{17} = 9$ दिन

ROJGAR With ANKIT

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 क्रमशः 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 क्रमशः 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 क्रमशः 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। उन्होंनें 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 क्रमशः 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

A B

45 40

8 9

360

$\Rightarrow B \times 23$

$\Rightarrow 9 \times 23 \Rightarrow 207$

$360 - 207 \Rightarrow 153$

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

$\Rightarrow 9$ दिन

Sol.2

x y

12 16

4 3

48

$\Rightarrow 7 \times 3 \Rightarrow 21$

$48 - 21 \Rightarrow 27$

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

Sol.3

अजय विजय

70 60

6 7

420

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

A B C

24 9 12

3 8 6

72

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

$\Rightarrow 14 \times 3 \Rightarrow 42$

$72 - 42 \Rightarrow 30$

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

स्मिता सैम

12 9

3 4

36

$7 \times 4 \Rightarrow 28$

$36 - 28$

$\Rightarrow 8$

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

ROJGAR WITH ANKIT

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

(R) Last $\Rightarrow$ 4 (pre)

$\Rightarrow 4 \times 9 \Rightarrow 36$

$120 - 36 \Rightarrow 84$

$\frac{84}{12} \Rightarrow$ 7 दिन

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

Sol. 10

A B

9 18

2 1

18

Last 3 दिन B

$\Rightarrow 3$

$18 - 3$

$\Rightarrow 15$

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

कुल दिन 5 + 3

$\Rightarrow$ 8 दिन

ROJGAR with ANKIT

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 क्रमश: 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
12	15
5	4

(60) → T.W

(A+B) → 4 दिन → 9×4 = 36

शेष = 60 − 36 = 24

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

Q) P can complete 5/8th of a work in 15 days and Q can complete 3/4th 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?

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

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

P	Q
24	40
5	3

Total = 120

(P+Q) → 8 दिन = 8×8 = 64

शेष = 120 − 64 = 56

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

18 दिन 16 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 क्रमश: 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

10 5

1 2

(10)

(A+B) → 2 दिन → 3×2 = 6

शेष → 10 − 6 = 4

(A+C) → 3 दिन → 4

1 दिन → $\frac{4}{3}$

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

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

$10 \times \frac{60}{100} = 6$

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

A   B
12   18
3   2
(36)

Last 3 Days → B काम करेगा
↳ $3 \times 2 = 6$
शेष कार्य $= 36 - 6 = 30$
A+B → $\frac{30}{5} = 6$ दिन

II

A   B
12   18
3   2
(36)

A का 3 दिन का कार्य
$= 3 \times 3 = 9$
$36 + 9 = 45$
कुल समय $= \frac{45}{5}$ 9 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?

(3) (2) A+B	A
15	25
5	3

(75)

Last 5 days → A

5×3 = 15

शेष = 75 − 15 = 60

(A+B) → 60/5 = 12 दिन

II

(3) (2) A+B	A
15	25
5	3

(75)

B → 5 दिन

5×2 = 10

$75 + 10 = 85$

Total time $= \frac{85}{5} = 17$ दिन

$17 - 5 = 12$ 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?

A	B	C
16	24	32
6	4	3

Total work = 96

शुरू के 4 दिन → (A+B+C)

$13 \times 4 = 52$

Last 6 Days → B

$6 \times 4 = 24$

(+) = 76

शेष कार्य $= 96 - 76$

$(A + B) \rightarrow = 20$

$\frac{20}{10} = 2$ दिन

$4 + 6 + 2$
$= 12$ दिन

II

A	B	C
16	24	32
6	4	3

(96)

C का 4 दिन
$= 4 \times 3 = 12$

A का 6 दिन का काम
$6 \times 6 = 36$
$96 - 12 + 36$
120

$A + B \rightarrow \frac{120}{10} = 12$ 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 क्रमश: 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?

A	B	C
24	36	48
6	4	3

(144)

C का 4 दिन → 3×4
= 12

A का 3 दिन → 3×6
= 18

144 − 12 + 18
= 150

A + B → $\frac{150}{10}$ = 15 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 क्रमश 18, 36 और 54 दिनों में एक कार्य कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ कार्य शुरू किया, लेकिन B और C ने कार्य पुरा होने से क्रमश: 5 दिन और 10 दिन पहले छोड़ दिया। कितने दिनों में कार्य पुरा हो गया था?

A	B	C
18	36	54
6	3	2

Total work = 108

B → 5 दिन → 5×3 = 15
C → 10 दिन → 10×2 = 20
(+) = 35

108 + 35 = 143

पुरा समय = $\frac{143}{11}$ = 13 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 क्रमश: 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।

Ar	Arun	Ab
12	20	24
10	6	5

Total work = (120)

Ar → 1 × 10 = 10

Arun → 3 × 6 = 18

Abraham → 4 × 5 = 20

Total = 48

120 + 48
= 168

कुल समय = $\frac{168}{21}$ = 8 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 — B — C

10 — 12 — 15

6 — 5 — 4

(60)

A → 5 दिन → 5×6 = 30

B → 3 दिन → 3×5 = 15

30 + 15 = 45

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	B	C
27	33	45
55	45	33

कुल कार्य = 1485

A → 12 दिन → 12×55 = 660

B → 11 दिन → 11×45 = 495

660 + 495 = 1155

शेष → 1485 − 1155 = 330

C → $\frac{330}{33}$ = 10 दिन

Total Time → 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 क्रमश: 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 क्रमश: 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 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 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 क्रमश: 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 क्रमश: 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 हैं। 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	B	C	D	C

Sol. 1

A B C

24 16 32

4 6 3

96

A+C ⇒ 7 × 6 ⇒ 42

96 − 42 ⇒ 54

B द्वारा ⇒ $\frac{54}{6}$ ⇒ **9 दिन**

Sol. 2

A B

18 12

2 3

36

5 × 6 ⇒ 30

36 − 30 ⇒ 6

$\frac{6}{3}$ ⇒ **2 दिन**

Sol. 3

A B C

20 16 30

12 15 8

240

A+B ⇒ 27 × 4 ⇒ 108

240 − 108 ⇒ 132

⇒ $\frac{132}{8}$ = **$16\frac{1}{2}$**

Sol. 4

राम श्याम

$\frac{20}{3}$ 15

9 4

60

13 × 4 ⇒ 52

60 − 52 ⇒ 8

⇒ $\frac{8}{4}$ ⇒ 2 दिन

Sol. 5

A B C

24 15 12

5 8 10

120

18 × 3 ⇒ 54

120 − 54 ⇒ 66

⇒ $\frac{66}{5}$ ⇒ **$13\frac{1}{5}$**

Sol. 6

A B C

18 36 54

6 3 2

108

B ⇒ 3 × 3 ⇒ 9

C ⇒ 10 × 2 ⇒ 20

29

108 + 29

⇒ $\frac{137}{11}$ ⇒ **$12\frac{5}{11}$**

Sol. 7

A $\frac{2}{5} - 9 \Rightarrow \frac{45}{2}$ — 4

90

A + B ⟶ 6 — 15

4 11

$\Rightarrow \frac{90}{11}$ $\boxed{\Rightarrow 8\frac{2}{11}}$

Sol. 9

A B C

24 30 40

5 4 3

120

C ⇒ 4×3 ⇒ 12

120+12 ⇒ 132

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

Sol. 8

A B C

16 32 48

6 3 2

96

B ⇒ 3×8 ⇒ 24

C ⇒ 2×6 ⇒ 12

96+36 ⇒ 132

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

Sol. 10

A B

10 12

6 5

60

A का 5 दिन का कार्य ⇒ 5×6 = 30

B का 3 दिन का कार्य ⇒ 3×5 ⇒ 15

शेष कार्य ⇒ 60−45

⇒ 15

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

C की क्षमता ⇒ 7.5−6

⇒ 1.5

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

5/4/24

TIME & WORK

CLASS-30

Type-VI

वैकल्पिक दिनों से संबंधित प्रश्न
Alternate Days Related Questions

Q) A and B can complete a piece of work in 12 and 18 days respectively. A begins to do the work and they work alternatively one at a time for day each. The whole work will be completed in.

A और B एक कार्य को क्रमश: 12 और 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A कार्य करना शुरू करता है और वे प्रत्येक दिन के लिए एक-एक करके वैकल्पिक रूप से कार्य करते हैं। कुल कार्य कितने समय मे पूरा हो जाएगा ?

A: 12 → 3
B: 18 → 2
Total work (LCM) = 36

3 → 1 दिन
$1 \to \frac{1}{3}$ दिन

A → 1 दिन → 3
B → 1 दिन → 2

1 Cycle → 2 दिन → 5

×7 → 14 दिन → 35

$+\frac{1}{3}$ → +1

$14\frac{1}{3}$ दिन → 36

Q] Arun and Amit can do a piece of work in 9 and 12 days respectively. If they work alternate days and Amit starts, then in how many days will 35/36 of the work be completed?

अरुण और अमित एक काम को क्रमशः 9 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं। यदि वे एक दिन छोड़कर एक दिन कार्य करें तथा अमित शुरुआत करता है तो कार्य का 35/36 भाग कितने दिनों में समाप्त होगा?

Arun — 9, Amit — 12

4, 3 → (36)

$\frac{35}{36} \times 36 = 35$

Am → 1 दिन → 3

Ar → 1 दिन → 4

1 Cycle → 2 दिन → 7

×5 ×5

10 दिन → 35

Q] Arun and Amit can do a piece of work in 9 and 12 days respectively. If they work alternate days and Amit starts, then in how many days will work be completed?

अरुण और अमित एक काम को क्रमशः 9 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं। यदि वे एक दिन छोड़कर एक दिन कार्य करें तथा अमित शुरुआत करता है तो कार्य कितने दिनों में समाप्त होगा?

Ar   Am

9   12

4   3

(36)

Am → 1 दिन → 3

Ar → 1 दिन → 4

---

1 Cycle → 2 दिन → 7

$\times 5$ $\times 5$

10 दिन   35

$+\frac{1}{3}$ $+1$

$10\frac{1}{3}$ 36

Q] A and B can complete a piece of work in 13 and 17 days respectively. A begins to do the work and they work alternatively one at a time for one day each. The whole work will be completed in.

A और B एक काम को क्रमश: 13 और 17 दिन में पूरा कर सकते हैं। A काम करना शुरू करता है, और वे बारी - बारी से एक - एक दिन करके कार्य को पूरा करते हैं। संपूर्ण काम कितने दिन में पूरा होगा?

A   B

13   17

17   13

(221)

A → 1 दिन → 17

B → 1 दिन → 13

---

1 Cycle → 2 दिन → 30

×7   ×7

14 दिन   210

+11   +11

17   221

$14\frac{11}{17}$ Days

Q) A, B and C can do a piece of work in 20, 30 and 60 to days respectively. In how many days can A do the work if he is assisted by B and C on every third day?

A, B और C एक काम को क्रमश: 20, 30 और 60 दिनों में कर सकते हैं। यदि A को हर तीसरे दिन B और C द्वारा सहायता मिलती है तो A कितने दिनों में कार्य कर सकता है?

A	B	C
20	30	60
3	2	1

(60)

A → 2 दिन → 3×2 = 6

A+B+C → 1 दिन → 6

1 Cycle → 3 दिन   12

×5   ×5

15 दिन   60

Q) Raju, Sunil and Vishal can separately finish a work in 20, 30 and 40 days, respectively. In how many days Raju can finish the work, if he is assisted by Sunil and Vishal on alternate days, starting with Sunil?

राजू, सुनील और विशाल अलग - अलग एक काम को क्रमशः 20, 30 और 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि राजू को सुनील से शुरू करके, वैकल्पिक दिनों में सुनील और विशाल द्वारा सहायता प्रदान की जाती है, तो वह कितने दिनों में काम पूरा कर सकता है?

R	S	V
20	30	40
6	4	3

(120)

(R+S) → 1 दिन → 10

(R+V) → 1 दिन → 9

1 Cycle 2 दिन → 19

×6 ×6

12 दिन 114

$+\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ +6

120

$12\frac{3}{5}$ Days

Q) Ajay, Vijay and Shashi can complete a piece of work in 20, 40 and 60 days respectively. In how many days can Ajay complete the work if Vijay and Shashi help him every fourth day?

अजय, विजय और शशि एक कार्य को क्रमशः 20, 40 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि विजय और शशि हर चौथे दिन उसकी सहायता करते हैं तो अजय उस काम को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

A	V	S
20	40	60
6	3	2

Total = 120

$A \rightarrow 3$ दिन $\rightarrow 6 \times 3 = 18$

$A+V+S \rightarrow 1$ दिन $\rightarrow 11$

---

1 Cycle $\rightarrow 4$ दिन $\rightarrow 29$

$\times 4 \qquad\qquad \times 4$

16 दिन $\qquad 116$

$+\frac{4}{6} = \frac{2}{3} \qquad +4$

$16\frac{2}{3} \qquad\qquad 120$

$\frac{50}{3}$ दिन

Q) A, B and C can separately finish a work in 10, 20 and 40 days, respectively. In how many days will the work be completed, if A is assisted by both B and C every third day?

A, B और C एक कार्य को अलग-अलग क्रमशः 10, 20 और 40 दिन मे पुरा कर सकते हैं। यदि A को प्रत्येक तीसरे दिन B और C दोनों के द्वारा सहायता प्रदान की जाती है, तो कार्य कितने दिन में पुरा होगा?

A	B	C
10	20	40
4	2	1

Total = 40

A → 2 दिन → 4×2 = 8

A+B+C → 1 दिन → 7

1 Cycle → 3 दिन → 15

×2   ×2

6 दिन   30

A → 2   +8

2/7   शेष = 2

$8\frac{2}{7}$ 40

A → 2 दिन → 8

Q] A, B and C can complete a certain work in 30 days, 45 days and 60 days, respectively. If A works alone on day one and A, B and C work together on day 2 and so on, in how many days will the work be completed?

A, B और C किसी कार्य को क्रमश: 30, 45 और 60 दिनों में कर सकते हैं यदि पहले दिन A अकेले कार्य करता है और अगले दिन A, B और C तीनों काम करते हैं और इसी तरह से काम चलता रहता है तो संपूर्ण कार्य कितने दिन में समाप्त होगा।

A	B	C
30	45	60
6	4	3

Total = 180

A → 1 दिन → 6

(A+B+C) → 1 दिन → 13

1 Cycle → 2 दिन → 19

×9   ×9

18 दिन   171

$19\frac{3}{13}$ ← A → 1 दिन   6

3/13   शेष = 3

Q) A and B working separately can finish a work in 15 days and 20 days, respectively. If they work on alternate days. A starting first, and if the work goes on for 8 days, what part of the work will be left unfinished?

A और B अलग - अलग काम करते हुए किसी कार्य को क्रमश: 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते है। यदि वे A से शुरू करते हुए एक - एक दिन छोड़ कर काम करते है और यदि कार्य 8 दिनों तक चलता है तो कार्य का कितना भाग अधूरा रह जायेगा।

A	B
15	20
4	3

कुल कार्य = (60)

A → 1 दिन → 4

B → 1 दिन → 3

2 दिन → 7

×4 ×4

8 दिन → 28

शेष कार्य = 60 − 28 = 32

$\frac{32}{60} = \frac{8}{15}$

Q) A can do a piece of work in 24 days and B can do the same work in 26 days. In how many days they will complete the work together if they work on alternate days and the work is started by A.

A 24 दिनों में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 26 दिनों में कर सकता है। यदि वे वैकल्पिक दिनों में काम करते हैं और A द्वारा कार्य शुरू किया जाता है तो वे कितने दिनों में एक साथ काम पूरा करेंगे।

A — 24, B — 26

13, 12

(312)

A → 1 दिन → 13

B → 1 दिन → 12

2 दिन → 25

×12 ×12

24 दिन 300

+12 +12

13 312

$24\frac{12}{13}$

II Special Type

A → 24 ⟩ दोनों Even

B → 26 ⟩ → diff -2

कुल समय $24\frac{24}{26}\frac{12}{13}$

$24\frac{12}{13}$

Q) A can do a piece of work in 5 days and B can do the same work in 7 days. In how many days they will complete the work together if they work on alternate days and the work is started by A.

A 5 दिनों में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 7 दिनों में कर सकता है। यदि वे वैकल्पिक दिनों में काम करते हैं और A द्वारा कार्य शुरू किया जाता है तो वे कितने दिनों में एक साथ काम पूरा करेंगे।

A　　B
5　　7
7　　5
(35)

A → 1 दिन → 7
B → 1 दिन → 5

1 Cycle　2 दिन　12
×2　　×2
4　　24
A → 1　　7
　　　　31
4/5　　+4

$5\frac{4}{5}$

II

A → 5
B → 7 } दोनों विषम

diff = 2

A → शुरुआत

Total time $5\frac{4}{5}$ Days

अगर B शुरूआत करे

Time = $5\frac{6}{7}$

Q) A can do a piece of work in 37 days and B can do the same work in 39 days. In how many days they will complete the work together if they work on alternate days and the work is started by A.

A 37 दिनो में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 39 दिनों में कर सकता है। यदि वे वैकल्पिक दिनों में काम करते है और A द्वारा कार्य शुरू किया जाता है तो वे कितने दिनों में एक साथ काम पूरा करेंगे।

A → 37 odd विषम
B → 39 Diff = 2

Time = $37\frac{36}{37}$ Days

ROJGAR With ANKIT

1. Samrat alone can complete a work in 10 days and Virat alone can complete the same work in 40 days. If they work on alternate days and the emperor starts the work, then in how many days will the total work be completed?

सम्राट अकेले कोई काम 10 दिनों में पूरा कर सकता है एवं विराट अकेले उस काम को 40 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एकांतर (alternate) दिन काम करते हैं तथा सम्राट कार्यरंभ करता है, तो कुल कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?

(1) 14 दिन

(2) 16 दिन

(3) 8 दिन

(4) 12 दिन

2. A and B can complete a piece of work in 18 days and 40 days, respectively. If they work on alternate days, starting with B on first day, then in how many days will the work be completed?

A और B एक कार्य को क्रमश: 18 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे पहले दिन उसे शुरू करते हुए एकांतर दिनों (बारी-बारी से एक-एक दिन) में कार्य करते हैं तथा B कार्य की शुरुआत करता है, तो कार्य कितने दिन में पूरा होगा ?

(a) $24\frac{24}{29}$

(b) $25\frac{9}{10}$

(c) $26\frac{1}{5}$

(d) $25\frac{3}{20}$

3. Ravi and Raju can do a piece of work separately in 12 days and 20 days, respectively. If they work alternate days, with O Ravi starting first, then in how many days will they complete the entire work?

रवि और राजू, किसी कार्य को अलग अलग, क्रमश: 12 दिन और 20 दिन में कर सकते हैं। यदि वे वैकल्पिक दिनों में कार्य करते है, जिसमें रवि पहले कार्य शुरू करता है तो वे संपूर्ण कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे।

(a) 14.3

(b) 15.4

(c) 14.8

(d) 15.2

4. A, B and C can complete a work in 30 days, 45 days and 90 days respectively. A starts the work and B and C together help him every third day. In how many days will the work be completed?

A, B और C एक काम को क्रमश: 30 दिनों, 45 दिनों तथा 90 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A काम शुरू करता हैं तथा B और C दोनों मिलकर उसकी हर तीसरे दिन सहायता करते हैं। काम कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?

(a) 23

(b) 24

(c) $22\frac{1}{2}$

(d) 30

5. P, Q and R can complete a work in 11 days, 20 days and 55 days respectively. If P gets the help of Q and R, one day each respectively,

then in how many days can the work be completed?

P, Q और R, किसी काम को क्रमशः 11 दिन, 20 दिन और 55 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि P को, क्रमशः एक-एक दिन करके Q और R की मदद मिलती है, तो इस काम को कितने दिनों में पूरा किया जा सकता है?

(1) 8
(2) 7
(3) 9
(4) 10

6. A. B and C can do a piece of work in 10, 15 and 30 days, respectively. If B and C both assist A on every third day then in how many days can the work be completed?

A, B और C क्रमशः 10, 15 और 30 दिनो में एक कार्य को पूरा कर सकते हैं। यदि B और C दोनों, हर तीसरे दिन A की सहायता करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो सकता है?

(a) $8\frac{1}{2}$
(b) 8
(c) 5
(d) $7\frac{1}{2}$

7. A, B and C can complete a work in 20 days, 30 days and 60 days respectively. If A works every day, and every third day B and C also work with A, then in how many days will the work be completed?

A, B और C एक कार्य को क्रमशः 20 दिन, 30 दिन और 60 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि A प्रतिदिन कार्य करता है, और प्रत्येक तीसरे दिन B और C भी A के साथ कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?

(a) 18
(b) 15
(c) 12
(d) 21

8. P, Q and R can complete a work in 10, 15 and 30 days respectively. P works per day. Q and R work together with P at an interval of one day. In how many days will the work be completed?

P, Q एवं R किसी काम को क्रमशः 10, 15 एवं 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। P प्रति दिन काम करता है। Q एवं R एक साथ एक दिन के अंतराल पर P के साथ काम करते हैं। कितने दिनों में काम समाप्त हो जाएगा ?

(1) 6
(2) 7
(3) $6\frac{1}{3}$
(4) $6\frac{3}{4}$

9. Two persons A and B, working separately, can clean a building in 6 and 10 hours respectively. They take turns working at intervals of one hour. If A starts work at 8 am then in how much time will the work be completed?

दो व्यक्ति A और B अलग अलग काम करके किसी भवन को क्रमशः 6 और 10 घंटे में स्वच्छ कर सकते हैं। वे बारी-बारी से एक एक घंटे के अंतराल पर काम करते हैं। यदि

8 am पर A कार्य प्रारंभ करता है तो वह कार्य कितनी देर में समाप्त होगा ?

(a) $7\frac{1}{3}$ h

(b) $6\frac{2}{3}$ h

(c) $9\frac{1}{3}$ h

(d) $8\frac{1}{3}$

10. Two persons Kuldeep and Agarkar working separately can harvest a crop from a field in 8 and 12 hours respectively. They alternate one-hour work periods with Kuldeep working at 9a.m. If he starts the work from then when will the harvesting be finished?

दो व्यक्ति कुलदीप और आगरकर अलग-अलग काम करते हुए क्रमश: 8 और 12 घंटे में एक खेत में लगी फसल को काट सकते हैं। वे एक-एक घंटे की कार्य अवधि में वैकल्पिक रूप से काम करते हैं जिसमें कुलदीप 9a.m. से कार्य आरंभ करता है तो कटाई कब खत्म हो जाएगी ?

(1) 5.30p.m.

(2) 6.30p.m

(3) 4.30 p.m

(4) 7.30 p.m

ANSWER SHEET

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

Sol. 1

सम्राट विराट
10 40

4 1
40

1 — 4
1 — 1
2 5
×8 ×8
16 40

⇒ 16 दिन

Sol. 2

A B
18 40

20 9
360

B 1 — 9
A 1 — 20
2 दिन 29
×12 ×12

24 दिन → 348
25 दिन → 357
शेष ⇒ $\frac{3}{20}$

$25\frac{3}{20}$

Sol. 3

रवि राजू
12 20

5 3
60

1 — 5
1 — 3
2 8
1×7 7

14 दिन → 56
शेष कार्य ⇒ $\frac{4}{5}$ = .8

⇒ 14 + .8
⇒ 14.8

Sol. 4

A B C
30 45 90

3 2 1
90

A A A+B+C
3 3 6

3 दिन → 12
×7 ×7

21 दिन → 84
22 दिन → 87
23 दिन → 90

⇒ 23 दिन

Sol. 5

P Q R
11 20 55
20 11 4
220

P+Q P+R
31 24

2 दिन → 55
|×4 |×4
8 दिन 220

⇒ 8 दिन

Sol. 6

A B C
10 15 30
3 2 1
30

A A A+B+C
3 3 6

3 दिन → 12
|×2 |×2
6 दिन → 24
7 दिन →(+3) 27
8 दिन →(+3) 30

⇒ 8 दिन

Sol. 7

A B C
20 30 60
3 2 1
60

A A A+B+C
3 3 6

3 → 12
|×5 |×5
15 दिन 60

⇒ 15 दिन

Sol. 8

P Q R
10 15 30
3 2 1
30

P P+Q+R
3 6

2 — 9
|×3 |×3
6 — 27
7 — 30

⇒ 7 दिन

ROJGAR WITH ANKIT

Sol. 9

A	B
6	10
5	3

Total = 30

1 —— 5

1 —— 3

2 —— 8

| ×3 | ×3

6 —— 24

7 दिन → 29

शेष ⇒ $\frac{1}{3}$

$7\frac{1}{3}$ H

Sol. 10

कुलदीप	अमरकांत
8	12
3	2

Total = 24

1 —— 3

1 —— 2

2 H —— 5

| ×4 | ×4

8 H —— 20

9 H —— 23

$\frac{1}{2}$ घण्टे ⇒ 30 min

9:30 min

⇒ 9 am + 9:30 min

⇒ 6:30 pm

8/4/24

TIME & WORK

CLASS-31

Type - VII

- A B
  20 30
  $\frac{60}{20} = 3$ (60) $\frac{60}{30} = 2$

क्षमता / Eff = A : B = 3 : 2 | समय A : B = 20 : 30 = 2 : 3

क्षमता / eff	a : b
समय / Time	b : a

- Ex:- A : B
  eff. 2 : 3

A किसी कार्य को 15 दिन मे करता है तो B कितने दिन मे करेगा।

Method ①

	A	:	B
eff.	2	:	3
समय	3	:	2
	↓		↓
	15		2×5
	1 → 5		(10)

Method-②

Total work = 2×15 = 30

B = $\frac{30}{3}$ = 10

कुल कार्य / Total Work
= कुल क्षमता × कुल समय
Total eff. × Total time

- Ex : A : B
  eff 3 : 4

दोनो मिलकर कार्य 12 दिन मे पुरा कर सकते है → तो A कितने दिन मे करेगा।

Total Work = $7 \times 12 = 84$

$A = \frac{84}{3}$ 28 दिन

Q) Radha is twice as efficient as Verma. Together they complete a work in 19 days. In how many days will Verma alone complete the work?

राधा, वर्मा से दोगुना कार्यदक्ष है। दोनों मिलकर एक काम को 19 दिन मे पूरा करते हैं। वर्मा अकेले उस काम को कितने दिन में पूरा करेगा।

R : V
eff 2 : 1

T.W = $3 \times 19 = 57$

$V = \frac{57}{1} = 57$

Q) A is twice as good a workman as B. If they work together, they can complete a job in 18 days. If A alone does the job, in how many days he will complete the job?

A, B से दोगुना अच्छा कारीगर है। यदि वे एक साथ काम करते हैं, तो वे 18 दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। यदि A अकेला कार्य करता है, तो वह कार्य कितने दिनों में पूरा करेगा?

A : B

eff 2 : 1

T.W = 3×18 = 54

$A = \frac{54}{2} = 27$ days

Q) A is three times as good a workman as B and takes 10 days less than B to do a work. B can do that work.

A, B से तीन गुना उत्तम कारीगर है व किसी कार्य को करने में B से 10 दिन कम लेता है। B उस कार्य को कितने दिन मे कर सकता है

A : B

eff 3 : 1

Time 1 : (3) → 3×5

15 दिनों मे

2 → 10 दिन

1 → 5 दिन

Q) A alone can do a work in 40 days. The ratio of time taken by A and B to do the same work is 5 : 3. Then, find in how many days both will complete the work together?

A अकेले एक कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकता है। A और B द्वारा समान कार्य करने में लिए गए समय का अनुपात 5 : 3 है। तो ज्ञात कीजिए कि दोनों मिलकर कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

A : B

समय 5 : 3

eff 3 : 5

$T.W = 3 \times 40 = 120$

$A+B \rightarrow \frac{120}{8}$ 15 दिन

Q] A is 40% more efficient than B and both together can complete a work in $9\frac{3}{8}$ days. If A works for first five days alone and remaining work is complete by B, then find in how many days total work will be completed ?

A, B से 40% अधिक कुशल है और दोनों मिलकर एक कार्य को $9\frac{3}{8}$ दिनों में पुरा कर सकते हैं। यदि A पहले पांच दिन अकेले काम करता है और शेष काम B द्वारा पुरा किया जाता है, तो ज्ञात करें कि कुल काम कितने दिनों में पुरा होगा ?

A : B

~~140~~ : ~~100~~

eff. 7 : 5

$T.W = \cancel{12}^{3} \times \frac{75}{\cancel{8}_{2}} = \frac{225}{2}$

A का 5 दिन $= 5 \times 7$

$= 35$

शेष $= \frac{225}{2} - 35$

$= \frac{225-70}{2} = \frac{155}{2}$

$B = \frac{\cancel{155}\,31}{2 \times \cancel{5}} = \frac{31}{2}$

Total time $= \frac{31}{2} + 5 = \frac{41}{2} = 20\frac{1}{2}$ days.

Q/ A can complete a work in 20 days while B is 25% more efficient than A. B worked for 6 days and left, remaining work is completed by C in 15 days. Find in how many days C can complete the whole work alone?

A एक काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है जबकि B, A से 25% अधिक कुशल है। B ने 6 दिन काम किया और चला गया, शेष काम C ने 15 दिनों में पूरा किया। ज्ञात कीजिए कि C अकेले पुरा कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

A : B
~~100~~ : ~~125~~
eff 4 : 5

T.W = 4×20 = 80

B का 6 दिन = 5×6 = 30

शेष = 80 − 30 = 50

C → 15 दिन = 50

1 दिन = $\frac{50}{15} = \frac{10}{3}$

पुरा कार्य → $\frac{80}{10} \times 3$ = 24 Days. (C)

II

A : B
~~100~~ : ~~125~~
eff. 4 : 5

T.W = 4×20 = 80

B का 6 दिन = 5×6 = 30

शेष = 80 − 30 = 50

(C) 50 → 15 दिन

$1 \rightarrow \frac{15}{50} = \frac{3}{10}$

$80 \rightarrow \frac{3}{10} \times 80 = 24$ days

- Total Time = 5 दिन Alternate days

A से शुरू

(A) B (A) B (A)

Q) Efficiency of B is three times than efficiency of A. Both started working alternatively, starting with B and completed the work in total 37 days. If C alone complete the same work in 50 days then find in how many days A and C together will complete the work?

B की दक्षता A की दक्षता से तीन गुना है। दोनों ने B से प्रारंभ करके वैकल्पिक रूप से कार्य करना शुरू किया और कुल 37 दिनों में कार्य पूरा किया। यदि C अकेले उसी कार्य को 50 दिनों में पूरा करता है तो A और C मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

	A	:	B
eff	1	:	3

Total Time = 37 दिन

36 दिन

A → 18

B → 18 +1 (37वाँ दिन)

समय 18 19

$\times 1$ $\times 3$

कुल कार्य $18 + 57 = 75$

$C \rightarrow 50$ दिन $\rightarrow 75$

1 दिन $\rightarrow \frac{75}{50} = \frac{3}{2}$

$A + C \rightarrow 1 + \frac{3}{2} = \frac{5}{2}$

$\frac{75}{5} \times 2 = 30$ days.

Q) If A, B and C can complete a piece of work in 6 days. If A can work twice faster than B and thrice faster than C, then the number of days in which C alone can complete the work is:

यदि A, B और C एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A, B से दोगुनी तेजी से और C से तीन गुना तेजी से काम कर सकता है, तो C अकेले कितने दिनों में काम पूरा कर सकता है,

C : A : B

[2] : 2 : 1

1 : 3 : [3]

eff 2 : 6 : 3

$T.W = 11 \times 6 = 66$

$C \rightarrow \frac{66}{2} = 33$

Q) Amit, Bhawna and Chandan can do a piece of work, working together in one day only. Amit is 5 times efficient than Bhawna and Chandan takes half of the number of days taken by Bhawna to do the same work.

What is the difference between the number of days taken by Amit and Chandan when they work alone?

अमित, भावना और चंदन एक साथ काम करके केवल एक दिन में एक काम कर सकते हैं। अमित, भावना से 5 गुना कुशल है और चंदन को उसी काम को करने में भावना द्वारा लिए गए दिनों का आधा समय लगता है। जब अमित और चंदन अकेले काम करते हैं तो उनके द्वारा लिए गए दिनों की संख्या के बीच अंतर है?

	A	B
eff	5	1

	B	C
समय	2	1
eff	1	2

	A	B	C
eff	5	1	2

$T.W = 8 \times 1 = 8$

$A = \frac{8}{5}$ $C = \frac{8}{2}$

diff $\frac{8}{2} - \frac{8}{5} = \frac{40-16}{10}$

$\frac{24}{10} = \frac{12}{5}$

Q] To do a piece of work, B takes 3 times as long as A and C together and C twice as long as A and B together. If A, B and C together can complete the work in 10 days, how long would A take alone to complete it?

किसी कार्य को करने में, B को A और C को मिलाकर करने से तीन गुना अधिक समय लगता है और C को A और B को मिलाकर करने से दोगुना समय लगता है। यदि A, B और C मिलकर उस कार्य को 10 दिनों में

पूरा कर सकते हैं, तो A को अकेले इसे पूरा करने मे कितना समय लगेगा?

	समय	eff		
$\frac{B}{A+C}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{1\times3}{3\times3} = \frac{3}{9}$	④ ×3	= ⑫
$\frac{C}{A+B}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{1\times4}{2\times4} = \frac{4}{8}$	③ ×4	= ⑫

$B = 3$

$C = 4$

$A = 12 - 7 = 5$

$TW = 12 \times 10 = 120$

$A = \frac{120}{5} = 24$ days

1. Laborer A is three times as efficient as laborer B. Both of them together can complete a work in 18 days. In how many days will A alone complete the work?

मजदूर A, मजदूर B से तीन गुना कार्यकुशल है। वे दोनों एक साथ मिलकर एक कार्य को 18 दिन में पूरा कर सकते हैं। A अकेले उस कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?

(1) 24 दिन
(2) 42 दिन
(3) 12 दिन
(4) 48 दिन

2. Anil is twice as efficient as Balu, and together they can complete a work in 12 days. In how many days can Anil alone complete the work?

अनिल, बालू से दोगुना कार्यकुशल है, तथा साथ मिलकर वे एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। अनिल अकेले उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(1) 25 (2) 18
(3) 15 (4) 7

3. A works twice as fast as B. If both together complete a work in 12 days, then how many days will B take alone to complete the same work?

A, B के मुकाबले दोगुनी तेजी से कार्य करता है। यदि दोनों मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा करते हैं, तो B अकेले उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लेगा?

(1) 24 (2) 36
(3) 12 (4) 48

4. G is twice as efficient as S. If G can complete a work in 30 days less than S, then in how many days will both of them together complete the work?

G, S की अपेक्षा दोगुना कार्यदक्ष है। यदि G किसी काम को S से 30 दिन कम समय में पूरा कर सकता है, तो दोनों मिलकर उस काम को कितने दिन में समाप्त करेंगे?

(A) 25
(B) 20
(C) 22
(D) 15

5. Karan works twice as fast as Shyam. Working together, they can complete a piece of work in 20 days. In how many days will Karan alone complete the same work?

करण, श्याम से दो गुनी तेजी से कार्य करता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। करण अकेले उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?

(1) 28 दिन (2) 26 दिन
(3) 30 दिन (4) 32 दिन

6. Radha is twice as efficient as Verma. Together they complete a work in 19 days. In how many days will Verma alone complete the work?

राधा, वर्मा से दोगुना कार्यदक्ष है। देनों मिलकर एक काम को 19 दिन में पूरा करते हैं। वर्मा अकेले उस काम को कितने दिन में पूरा करेगा?

(A) 38 (B) 57
(C) 76 (D) 50

7. A works four times faster than B. Hence he can complete a work 60 days earlier than B. If they work together, in how many days can they complete the work?

A, B से चार गुना तेज काम करता है, इसलिए वह एक काम को B की तुलना में 60 दिन पहले पूरा कर सकता है। यदि वे साथ काम करें तो कितने दिनों में काम पूरा कर सकते हैं?

(1) 21 दिन
(2) 22.5 दिन
(3) 16 दिन
(4) 25 दिन

8. Manas is twice as efficient as Manu. Both of them together complete a work in 21 days. In how many days will Manu alone complete that work?

मानस मनु से दोगुना कार्यदक्ष है। दोनों मिलकर किसी काम को 21 दिन में पूरा करते हैं। मनु अकेले उस काम को कितने दिन में पूरा करेगा?

(A) 42
(B) 63
(C) 84
(D) 25

9. Singh, as a wireman, is twice as efficient as Rohit and together they complete a work in 10 days. In how many days will Rohit alone complete the same work?

सिंह एक वायरमैन के रूप में, रोहित से दोगुना सक्षम है तथा वे मिलकर एक कार्य को 10 दिनों में पूरा करते हैं। रोहित अकेला उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा?

(A) 20
(B) 30
(C) 40
(D) 18

10. If A is twice as efficient as B and both of them together complete a work in 20 days, then in how many days can A complete the same work?

यदि A, B से दोगुना कार्यकुशल है और वे दोनों एक साथ मिलकर किसी कार्य को 20 दिन में पूरा करत हैं, तो A उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

(1) 28 दिन
(2) 20 दिन
(3) 30 दिन
(4) 26 दिन

ANSWER SHEET

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

Sol. 1

A : B
3 : 1

$\frac{4 \times 18}{3}$

$\Rightarrow$ 24 दिन

Sol. 2

अनिल बाबू
E 2 : 1

$\Rightarrow \frac{3 \times 12}{2}$

$\Rightarrow$ 18 दिन

Sol. 3

A : B
2 : 1

$\frac{3 \times 12}{1}$

$\Rightarrow$ 36 दिन

Sol. 4

G : S
E 2 : 1
T 1 2

1 — 30

G. S
30 60
2 1
60

$\frac{60}{3}$

$\Rightarrow$ 20

Sol. 5

करण : श्याम
2 : 1

$\frac{3 \times 20}{2}$

$\Rightarrow$ 30 दिन

Sol. 6

राधा वर्मा
2 : 1

$\frac{3 \times 19}{1}$

$\Rightarrow$ 57 दिन

Sol. 7

A B
E 4 : 1
T 1 4

3 — 60
1 — 20

A B
20 80
4 1
80

$\Rightarrow \frac{80}{5}$

$\Rightarrow$ 16 दिन

Sol. 8

मानस मनु
2 : 1

$\frac{3 \times 21}{1}$ $\Rightarrow$ 63

Sol.9

रिंकू मोहित

2 : 1

$$\frac{3\times10}{1}$$

⇒ 30 दिन

Sol.10

A B

2 : 1

$$\frac{3\times20}{2}$$

⇒ 30 दिन

9/4/24

TIME & WORK

CLASS-32

Type-VII

Q] A can do work twice as fast as B. A and C together can do work three times faster than B. If A, B and C together can complete a work in 30 days, then how many days will each of them take to complete the work?

A, B की तुलना में दोगुना तेजी से कार्य कर सकता है। A और C एक साथ, B की तुलना में तीन गुना तेजी से कार्य कर सकते हैं। यदि A, B और C मिलकर एक कार्य को 30 दिनों में समाप्त कर सकते हैं, तो उनमें से प्रत्येक को वह कार्य करने में कितने दिन लगेंगे?

A : B : (A + C)

2 : 1 : 3

(A = ②, C = ①)

$T.W = 4 \times 30 = 120$

$A = \frac{120}{2} = \boxed{60}$

$B = \frac{120}{1} = \boxed{120}$

$C = \frac{120}{1} = \boxed{120}$

Q] To complete a certain task, X is 40% more efficient than Y, and Z is 40% less efficient than Y. Working together, they can complete the task in 21 days. Y and Z together worked for 35 days. The remaining work will be completed by X alone in–

एक निश्चित कार्य पूरा करने में X, Y की तुलना में 40% अधिक कुशल है और Z, Y की तुलना में 40% कम कुशल है। एक साथ काम करने पर, वे 21 दिनों में काम पूरा कर सकते हैं। Y और Z मिलकर 35 दिनों तक काम किया। शेष कार्य अकेले X द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जाएगा?

X : Y : Z

~~140~~ : ~~100~~
7 : 5

~~100~~ : ~~60~~
5 : 3

7 : 5 : 3

T.W = 15 × 21
= 315

(Y+Z) → 35 दिन = 8×35
280

शेष = 315 − 280 = 35

x = ~~35~~/~~7~~ = **5 days**

Q] For doing a certain work, A is 60% more efficient than B and B is 10% less efficient than C. C alone can complete the same work in 36 hours. A and B work together for 5 hours. How long (in hours) will C alone take to complete the remaining work?

एक निश्चित कार्य करने के लिए A, B से 60% अधिक कुशल है और B, C से 10% कम कुशल है। C अकेले किसी कार्य को 36 घंटे में कर सकता है। A और B ने 5 घंटे तक साथ कार्य करते हैं। शेष कार्य को पूरा करने के लिए C कितना समय (घंटों में) लेगा?

A : B : C

~~160~~ : ~~100~~ : [5]

8 : 5 : 5

[9] : 9~~0~~ : 10~~0~~

: 9 : 10

72 : 45 : 50

T.W = 50 × 36 = 1800

(A+B) → 5 hr → 117 × 5 = 585

शेष = 1800 − 585

1215

$C \to \frac{1215}{50} = \frac{243}{10} = \boxed{24.3}$

Type-VIII

$$\frac{M_1 \times D_1 \times H_1}{M_2 \; D_2 \; H_2} = \frac{W_1}{W_2}$$

$$\boxed{\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}}$$

- M → कार्यक्षमता (Work eff.)
- D → दिनों की संख्या (No. of Days)
- H → घण्टे प्रति दिन → (Hours per day)
- W → कार्य का हिस्सा → (Part of Work)

Q → 20 लोग किसी कार्य को 10 दिन में पूरा करते तो 25 लोग उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे।

$$\frac{M_1 D_1 \cancel{H_1}}{\cancel{W_1}} = \frac{M_2 D_2 \cancel{H_2}}{\cancel{W_2}}$$

$M_1 = 20$ $M_2 = 25$

$D_1 = 10$ $D_2 = ?$

$M_1 D_1 = M_2 D_2$

$20 \times 10 = 25 \times D_2$

$$\frac{\cancel{200}^{8}}{\cancel{25}} = D_2$$

$$\boxed{D_2 = 8}$$

Q) If 4 people working 9 hours a day can harvest the crop of a field in 5 days, then in how many days will 10 people working 6 hours a day be able to harvest the crop of the same field?
यदि 4 व्यक्ति प्रतिदिन 9 घंटे काम करके एक खेत की फसल 5 दिनों में काट सकते हैं, तो 10 व्यक्ति प्रतिदिन 6 घंटे काम करके उसी खेत की फसल कितने दिनों में काट पाएंगे?

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$4 \times 9 \times 5 = 10 \times 6 \times D_2$$

$$180 = 60 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{\cancel{180}}{\cancel{60}} = \boxed{3}$$

Q) If 5 people together can make 5 mats in 5 hours, then how many mats will 10 people make in 10 hours?
यदि 5 व्यक्ति मिलकर 5 घंटे में 5 चटाइयां बना सकते हैं, तो 10 व्यक्ति 10 घंटे में कितनी चटाइयां बनाएंगे?

$$\frac{M_1 D_1 \cancel{H_1}}{W_1} = \frac{M_2 D_2 \cancel{H_2}}{W_2}$$

$$\frac{5 \times \cancel{5}}{\cancel{5}} = \frac{10 \times 10}{W_2}$$

$$5 \times W_2 = 100$$

$$W_2 = \frac{\cancel{100}}{\cancel{5}} = \boxed{20 \text{ चटाइयां}}$$

Q] If 50 boys can complete a work in 30 days by working 6 hours a day. How many hours per day should 25 boys work to complete the same work in 24 days

यदि 50 लड़के किसी कार्य को 6 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 30 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। 25 लड़के उसी कार्य को 24 दिनों में पूरा करने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करना चाहिए?

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\overset{2}{\cancel{50}} \times \cancel{6} \times 30 = \cancel{25} \times \cancel{24}^{4} \times H_2$$

$$\overset{15}{\cancel{60}} = \cancel{4} \times H_2$$

$$\boxed{H_2 = 15 \text{ hours}}$$

Q] 8 persons dig a pit in 20 days. If a boy does half the work of a man, then in how many days will 4 men and 12 boys be able to dig the pit?

8 व्यक्ति 20 दिनों में एक गड्ढा खोदते हैं। यदि एक लड़का एक आदमी के आधे के बराबर काम करता है तो 4 आदमी और 12 लड़के उस गड्ढे को कितने दिनों में खोद सकेंगे?

$$M : B$$

$$\text{eff } 2 : 1$$

$$8M \times 20 = (4M + 12B) \times D_2$$

$$16 \times 20 = (8 + 12) \times D_2$$

$$320 = 20 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{32\cancel{0}}{2\cancel{0}} = \boxed{16 \text{ दिन}}$$

Q] A can do a piece of work in 10 days working 8 hours per day. If B is two-thirds as efficient as A, then in how many days can B alone do the same piece of work, working 5 hours per day?

A प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करके एक कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि B, A से दो-तिहाई कुशल है, तो प्रतिदिन 5 घंटे कार्य करके B अकेले उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

$$B = \frac{2}{3}A$$

$$3B = 2A$$

	A	:	B
eff.	3	:	2

$$A \times 8 \times 10 = B \times 5 \times D_2$$

$$3 \times 80 = 2 \times 5 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{240}{10}$$

$$\boxed{D_2 = 24}$$

Q] 18 workers can complete one-third of a work in 27 days. How many workers can complete the complete work in 9 days?

18 मजदूर एक कार्य के एक-तिहाई को 27 दिन में पूरा कर सकते हैं। कितने मजदूर पूर्ण कार्य को 9 दिन में पूरा कर सकते हैं?

$M_1 = 18$ $\quad$ $M_2 = ?$

$D_1 = 27$ $\quad$ $D_2 = 9$

$W_1 = \frac{1}{3}$ $\quad$ $W_2 = 1$

$$\frac{18 \times 27}{\left(\frac{1}{3}\right)} = \frac{M_2 \times 9}{1}$$

$$3 \times 18 \times \overset{3}{\cancel{27}} = M_2 \times \cancel{9}$$

$$\boxed{162 = M_2}$$

Q] 56 workers can finish a piece of work in 14 days. If the work is to be complete in 8 days, then how many extra workers are required?

56 श्रमिक एक काम को 14 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि कार्य 8 दिनों में पूरा करना है, तो कितने अतिरिक्त श्रमिकों की आवश्यकता होगी?

$$M_1 \quad D_1 \quad M_2 \quad D_2$$

$$\overset{7}{\cancel{56}} \times 14 = (56 + A) \times \cancel{8}$$

$$98 = 56 + A$$

$$A = 98 - 56$$

$$\boxed{A = 42}$$

A → Extra Workers

Q] A certain number of people can complete a work in 54 days. If 15 persons are reduced, it takes 18 days more to complete the work. Initially, what was the number of people?

किसी निश्चित संख्या में व्यक्ति, एक कार्य को 54 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि 15 व्यक्ति कम हो जाते हैं, तो कार्य पूरा होने में 18 दिन अधिक लगते हैं, प्रारम्भ में, व्यक्तियों की संख्या कितनी थी?

$M_1 = M$	$M_2 = M - 15$
$D_1 = 54$	$D_2 = 54 + 18 = 72$

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

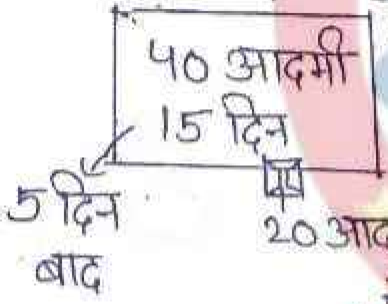
$$M \times \cancel{54}^{3} = (M-15) \times \cancel{72}^{4}$$

$$3M = 4M - 60$$

$$\boxed{60 = M}$$

Q) 40 men can complete a piece of work in 15 days. 20 more men join them after 5 days they start doing work. How many days will be required by them to finish the remaining work?

40 आदमी एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। कार्य शुरु करने के 5 दिन बाद 20 और आदमी उनके साथ जुड़ जाते हैं। शेष कार्य को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे?



शेष :

$$40 \times 10 = (40+20) \times D_2$$

$$400 = 60 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{400}{60} = \frac{20}{3} = \boxed{6\frac{2}{3} \text{ days}}$$

1. 26 men can complete a work in 17 days. How many more people will be required to complete the work in 13 days?
एक काम को 26 आदमी 17 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 13 दिनों में काम पूरा करने के लिए और कितने लोगों की आवश्यकता होगी?
(1) 9
(2) 8
(3) 6
(4) 18

2. 12 people can do a work in 10 days. How many persons will be required to do that work in 8 days?
12 व्यक्ति किसी काम को 10 दिनों में कर सकते हैं। उस काम को 8 दिनों में करने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी?
(1) 14
(2) 18
(3) 16
(4) 15

3. If 40 men can build a 224 meter long wall in 8 days, then how long can 24 men build a similar wall in 4 days?
यदि 40 आदमी 224 मीटर लंबी दीवार को 8 दिन में बना सकते हैं तो 24 आदमी 4 दिन में इसी तरह की कितनी लंबी दीवार बना सकेंगे?
(1) $67\frac{1}{5}$ मीटर
(2) 65 मीटर
(3) 68 मीटर
(4) 66 मीटर

4. 10 persons can build a 10 meter long wall in 10 days. Then….people will be able to build a similar 100 meter long wall in 100 days.
10 व्यक्ति 10 दिनों में 10 मीटर लंबी दीवार बना सकते हैं। तब…..व्यक्ति 100 दिनों में उसी तरह की 100 मीटर लंबी दीवार बना सकेंगे।
(1) 100
(2) 50
(3) 10
(4) 5

5. If 9 men can complete a work in 16 days, then how many men can complete it in 24 days?
यदि 9 आदमी एक काम को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो कितने आदमी उसको 24 दिनों में पूरा करेंगे?
(1) 3
(2) 4
(3) 5
(4) 6

6. 20 men complete one-third of a work in 20 days. How many more men are required to complete the remaining work in 25 more days?
20 आदमी एक कार्य का एक तिहाई भाग 20 दिनों में पूरा करते हैं। बाकी कार्य को और 25 दिनों में पूरा करने के लिए कितने आदमी और चाहियें?
(1) 10 (2) 12
(3) 15 (4) 20

7. If 36 men can complete a work in 25 days, then how many days will 15 men take to complete it?

यदि 36 पुरुष किसी कार्य को 25 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो 15 पुरुषों को उसे पूर्ण करने में कितने दिन लगेंगे?

(1) 40
(2) 60
(3) 58
(4) 50

8. 7 men can complete a piece of work in 12 days. How many additional men will be required to complete double the work in 8 days?

7 पुरुष 12 दिनों में काम का एक टुकड़ा पूरा कर सकते हैं। दोगुना काम को 8 दिनों में पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त पुरुषों की आवश्यकता होगी?

(1) 28
(2) 21
(3) 14
(4) 7

9. If 8 men can harvest 80 hectares of crop in 24 days, then how many hectares of crop can 36 men harvest in 30 days?

यदि 8 पुरुष 24 दिनों में 80 हेक्टेयर फसल काट सकते हैं, तो 36 पुरुष 30 दिनों में कितने हेक्टेयर फसल काट सकते हैं?

(1) 500
(2) 550
(3) 450
(4) 600

10. 50 workers can complete the work in 6 days by working 8 hours a day. If 40 workers are employed to complete a work in 20 days, then how many hours does each worker work per day?

50 मजदूर प्रतिदिन 8 घंटे काम करके कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा करने के लिए 40 मजदूर लगाए जाते हैं, तब प्रत्येक मजदूर प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करते हैं?

(1) 4
(2) 6
(3) 9
(4) 3

ANSWER SHEET

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

Sol.1

$m_1 D_1 = m_2 D_2$

$26 \times 17 = x \times 13$

$x = 34$

26 availble

$34 - 26 \Rightarrow 8$

Sol.2

$m_1 D_1 = m_2 D_2$

$12 \times 10 = m_2 \times 8$

$m_2 = 15$

Sol.3

$\frac{m_1 D_1}{w_1} = \frac{m_2 D_2}{w_2}$

$\frac{40 \times 8}{224} = \frac{24 \times 4}{w_2}$

$w_2 = \frac{224 \times 3}{10}$

$w_2 \Rightarrow 67\frac{1}{5}$

Sol.4

$\frac{m_1 D_1}{w_1} = \frac{m_2 D_2}{w_2}$

$\frac{10 \times 10}{10} = \frac{m_2 \times 100}{100}$

$m_2 \Rightarrow 10$

Sol.5

$m_1 D_1 = m_2 D_2$

$9 \times 16 = m_2 \times 24$

$m_2 = 6$

Sol.6

$\frac{20 \times 20}{\frac{1}{3}} = \frac{m_2 \times 25}{\frac{2}{3}}$

$m_2 = 32$

अतिरिक्त $\Rightarrow 32 - 20$

$\Rightarrow 12$

ROJGAR WITH ANKIT

Sol.7

$m_1D_1 = m_2D_2$

$\overset{12}{\cancel{36}} \times \overset{5}{\cancel{25}} = \overset{3}{\cancel{15}} \times D_2$

$\boxed{D_2 = 60}$

Sol.8

$\frac{m_1D_1}{w_1} = \frac{m_2D_2}{w_2}$

$\frac{7 \times \overset{3}{\cancel{12}}}{1} = \frac{m_2 \times \overset{4}{\cancel{8}}}{\cancel{2}}$

$\boxed{m_2 = 21}$

अतिरिक्त $= 21 - 7$

$\boxed{\Rightarrow 14}$

Sol.9

$\frac{\overset{\overset{2}{\cancel{6}}}{\cancel{8}} \times 24}{\underset{10}{\cancel{80}}} = \frac{\overset{\overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{36}} \times \overset{15}{\cancel{30}}}{w_2}$

$\Rightarrow 45 \times 10$

$\boxed{w_2 \Rightarrow 450}$

Sol.10

$\frac{m_1D_1H_1}{w_1} = \frac{m_2D_2H_2}{w_2}$

$\frac{50 \times 6 \times \overset{4}{\cancel{8}}}{1} = \frac{40 \times \overset{2}{\cancel{20}} \times x}{1}$

$\boxed{H_2 \Rightarrow 3}$

10/4/24

TIME & WORK

CLASS-33

Type - VIII

Q) 14 people can complete a work in 12 days. After working for 4 days, 2 more workers join it. In how many days will the work be completed from then on?

14 लोग एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। 4 दिन काम करने के बाद 2 और कामगार इसमें जुड़ जाते हैं। तब से कितने दिन में काम पूरा कर लिया जाएगा?

शेष कार्य

$$\cancel{14}^{7} \times \cancel{8} = \cancel{16}_{2} \times D_2$$

$$\boxed{D_2 = 7}$$

Q) There was a provision for 60 men to stay in a hostel for 35 days. After 10 days, 15 more men join the hostel. For how many days can the remaining system be used after consuming at the same rate?

एक छात्रवास में 60 पुरुषों के लिए 35 दिन रुकने की व्यवस्था थी। 10 दिन बाद, छात्रवास में 15 पुरुष और आ जाते हैं। उसी दर पर उपभोग करने के बाद शेष व्यवस्था कितने दिन तक उपयोग की जा सकती है।

$$\cancel{60}_{20} \times \cancel{25} = \cancel{75}_{3} \times D_2$$

$$\boxed{D_2 = 20 \text{ दिन}}$$

Q) A complete a work in 72 days. He does this work for 9 days and B alone does the remaining work in 42 days. In how many days will A and B together complete the same work?
A किसी कार्य को 72 दिनों में पूरा करता है। वह इस कार्य को 9 दिन तक करता है और B अकेला बचा हुआ काम 42 दिनों में करता है। A और B दोनो मिलकर उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे।

$A \times \cancel{63}_{3} = B \times \cancel{42}_{2}$

eff.	A	:	B
	2	:	3

$T.W = 2 \times 72 = 144$

$A+B \rightarrow \frac{144}{5} = 28\frac{4}{5}$

Q) Pawan can do a piece of work in 32 days. He worked for 8 days and left the work. There after Sandeep finished the remaining work in 27 days. In how many days can Pawan and Sandeep together do the whale work?
पवन किसी कार्य को 32 दिनों में पुरा करता है वह 8 दिनों तक कार्य करता है और उसके बाद पवन कार्य छोड़ देता है। उसके बाद संदीप बचा हुआ कार्य 27 दिन में करता है। पवन और संदीप मिलकर पुरा कार्य कितने दिनों में पुरा करेंगें।

$P \times \cancel{24}_{8} = S \times \cancel{27}_{9}$

eff. | P | : | S |
|---|---|---|
| 9 | : | 8 |

$T.W = 9 \times 32$
$= 288$

$P+S = \frac{288}{17} = \boxed{16\frac{16}{17} \text{ days}}$

Q A hostel has a stock of 6,190.80 kg of wheat for 22 days for 105 students. After five days, 14 more students move into the hostel. If all the students eat the same food, then for how many days will the remaining wheat be enough for the students?

किसी छात्रवास में 105 विद्यार्थियों के लिए 22 दिनों का 6,190.80 किग्रा गेहूँ का भंडार है। पाँच दिनों के बाद 14 और विद्यार्थी छात्रवास में आ जाते हैं। यदि सभी विद्यार्थी एक समान भोजन करते हैं, तो शेष गेहूँ कितने दिनों तक विद्यार्थियों के लिए पर्याप्त होगा?

शेष कार्य

$105 \times 17 = 119 \times D_2$

$\boxed{D_2 = 15}$

Q There is enough food for 2000 soldiers for 60 days and each soldier eats 750 grams of food per day. After 37 days, 500 soldiers leave the camp. Now for how many days will the food last for the remaining soldiers, if each soldiers eats 920 grams of food every day?

2000 सैनिकों के लिए 60 दिनों के लिए पर्याप्त भोजन है और प्रत्येक सैनिक प्रतिदिन 750 ग्राम भोजन खाता है।

37 दिनों के बाद 500 सैनिक शिविर से बाहर निकल जाते हैं। अब बाकी जवानो के लिए खाना कितने दिनों तक रहता है यदि अब प्रतिदिन हरेक सैनिक 920 ग्राम खाना खाए?

$$2000 \times 23 \times 750 = 1500 \times 920 \times D_2 \quad (60-37)$$

$$750 = 30 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{750}{30} = \boxed{25}$$

Q] 40 men can complete a work in 48 days. 64 men started for the same work for x days. After x days, 32 men increased, so, the remaining work is completed in $16\frac{2}{3}$ days. Find x.

40 आदमी एक काम को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 64 आदमी x दिन के लिए समान काम पर निकले। x दिनों के बाद, 32 आदमी बढ़ गए, इसलिए शेष कार्य $16\frac{2}{3}$ दिनों में पूरा हो गया। X का मान ज्ञात करें।

$16\frac{2}{3} = \frac{50}{3}$ $64+32 = 96$

$$40 \times 48 = 64x + 96 \times \frac{50}{3}$$

$$1920 = 64x + 1600$$

$$64x = 1920 - 1600$$

$$= 320$$

$$x = \frac{320}{64} = \boxed{5}$$

Q] (N+15) persons, each working for 9 hours a day, can complete 36% of a work in 8 days. (N+9) persons can complete the remaining work in 20 days, if each of them works for 7 hours per day. Determine the value of N?

(N+15) व्यक्ति, प्रत्येक प्रतिदिन 9 घंटे काम करके, 8 दिन में किसी कार्य का 36% पूरा कर सकते हैं। (N+9) व्यक्ति शेष कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, यदि उनमें से प्रत्येक प्रतिदिन 7 घंटे कार्य करता है। तब N का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

शेष कार्य = 100% − 36% = 64%

$$\frac{(N+15) \times 9 \times 8}{36\%} = \frac{(N+9) \times 20 \times 7}{64\%}$$

$$32(N+15) = 35(N+9)$$

$$32N + 480 = 35N + 315$$

$$3N = 480 - 315 = 165$$

$$N = \frac{165}{3} = \boxed{55}$$

Type - IX

Q) If 6 men and 8 boys can do a piece of work in 10 days while 26 men and 48 boys can do the same in 2 days, the time taken by 15 men and 20 boys in doing the same type of work will be.

यदि 6 आदमी और 8 लड़के किसी काम को 10 दिन में कर सकते हैं जबकि 26 आदमी और 48 लड़के उसी काम को 2 दिन में कर सकते हैं, तो 15 आदमी और 20 लड़के उसी काम को करनें में लगने वाला समय होगा?

1 आदमी eff = M

1 लड़के eff = B

$(6M + 8B) \times \cancel{10}\,5 = (26M + 48B) \times \cancel{2}$

$30M + 40B = 26M + 48B$

$4M = 8B$

	M	:	B
	~~8~~	:	~~4~~
eff. =	2	:	1

T.W

$(12 + 8) \times 10$

$= 200$

$15M + 20B$

$30 + 20 = 50$

समय $= \frac{\cancel{200}}{\cancel{50}} =$ **4 days**

Q] 25 men with 10 boys can do in 6 days as much work as 21 men with 30 boys can do in 5 days. How many boys must help 40 men to do the same work in 4 days?

25 आदमी 10 लड़कों के साथ 6 दिनों में उतना काम कर सकते हैं जितना 21 आदमी 30 लड़कों के साथ 5 दिनों में कर सकते हैं। कितने लड़कों को 40 पुरुषों को 4 दिनों में समान कार्य करने में मदद करनी होगी?

$(25M + 10B) \times 6 = (21M + 30B) \times 5$

$150M + 60B = 105M + 150B$

$45M = 90B$

	M	:	B
	~~90~~	:	45
eff.	2	:	1

T.W

$(50 + 10) \times 6$

60×6

$= 360$

$(xB + 40M) \times \cancel{4} = \cancel{360}\ 90$

$x + 80 = 90$

$x = 10$

II method

$(25M+10B)\times 6 = (21M+30B)\times 5$

$150M+60B = 105M+150B$

$45M = 90B$

eff.

M	B
~~90~~	~~45~~
2	1

T.W

$(50+10)\times 6$

60×6

$= 360$

~~4D → 360~~ 90

$1D = 90$ $(40\times 2 = 80)$

$90-80=10$

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

Q] Four men and 6 women can complete a certain work in 5 days, while three men and 4 women can complete it in 7 days. How many men should help 25 women to complete $2\frac{1}{2}$ times the work in 5 days?

चार पुरुष और 6 महिलाएं (F) 5 दिन में एक निश्चित काम को पूरा कर सकते हैं, जबकि तीन पुरुष और 4 महिलाएं इसे 7 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उस काम का $2\frac{1}{2}$ गुना काम 5 दिनों में पूरा करने के लिए कितने पुरुषों को 25 महिलाओं की सहायता करनी चाहिए?

$(4M+6F)\times 5 = (3M+4F)\times 7$

$20M+30F = 21M+28F$

$1M = 2F$

eff.

M	F
2	1

T.W

$(8+6)\times 5$

14×5

70

$\cancel{70}^{35} \times \frac{5}{\cancel{2}} = 175$

$(xM + 25F) \times \cancel{5} = \cancel{175}\ 35$

$2x + 25 = 35$

$2x = 10$

$x = \frac{\cancel{10}}{\cancel{2}}$ **5**

IInd

$(4M + 6F) \times 5 = (3M + 4F) \times 7$

$20M + 30F = 21M + 28F$

$1M = 2F$

M	:	F
2	:	1

eff.

T.W

$(8+6) \times 5$

14×5

70

$\cancel{70}^{35} \times \frac{5}{\cancel{2}} = 175$

$\cancel{5} \rightarrow \cancel{175}$

$1 \rightarrow 35$ $\quad (25 \times 1 = 25)$

$M \rightarrow 35 - 25 = 10$

$M = \frac{\cancel{10}}{\cancel{2}}$ **5**

Q) 6 men can complete a piece of work in 12 days, 8 women can complete the same piece of work in 18 days and 18 children can do it in 10 days. 4 men 12 women and 20 children do the work for 2 days. If the remaining work be completed by men only in 1 day, how many men will be required?

6 पुरुष एक काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं, 8 महिलाएं उसी काम को 18 दिनों में पूरा कर सकती हैं और 18 बच्चे इसे 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 4 पुरुष 12 महिलाएं और 20 बच्चे 2 दिनों तक काम करते हैं। यदि शेष कार्य केवल पुरुषों द्वारा 1 दिन में पूरा किया जाए, तो कितने पुरुषों की आवश्यकता होगी?

$$6M \times 12 = 8F \times 18 = 18B \times 10$$

$$\frac{72}{2}M = \frac{144}{4}F = \frac{180}{5}B$$

$$2M = 4F = 5B$$

M	F	B
~~20~~	~~10~~	~~8~~
10	5	4

eff

$$T.W = 6 \times 10 \times 12 = 720$$

$$(4M + 12F + 20B) \times 2$$

$$(40 + 60 + 80) \times 2$$

$$180 \times 2 = 360$$

शेष कार्य $= 720 - 360$

$= 360$

$$xM \times 1 = 360$$

$$10x = 360$$

$$\boxed{x = 36}$$

ROJGAR ANKIT

1. 180 students in a camp have ration for 20 days. If ration is to be run for 25 days, how many students should leave the camp?

एक कैम्प में 180 विद्यार्थियों के पास 20 दिन के लिए राशन है। यदि राशन 25 दिनों तक चलाना है तो कितने विद्यार्थियों को कैम्प छोड़ कर चले जाना चाहिए?

(A) 36
(B) 24
(C) 28
(D) 40

2. 48 men can do a piece of work in 30 days. After working for 6 days, 12 men leave. In how many days will the remaining work be completed by the remaining men?

48 पुरुष 30 दिनों में एक कार्य कर सकते हैं। 6 दिन कार्य करने के बाद, 12 पुरुष छोड़ देते है। शेष पुरुषों द्वारा शेष कार्य कितने दिन में पूरा किया जाएगा?

(1) 28 (2) 32
(3) 30 (4) 34

3. 18 people can complete a work in 12 days. After 4 days of work, 2 workers left the job. In how many days will the remaining work be completed after the workers leave?

18 व्यक्ति किसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। काम के 4 दिन बाद, 2 श्रमिकों ने काम छोड़ दिया। श्रमिकों द्वारा काम छोड़ने के बाद से शेष काम कितने दिनों में पूरा होगा?

(1) 8 (2) 9
(3) 10 (4) 6

4. 800 men complete a work in 30 days. After working for 12 days, 80 men leave the job. In how many days can the remaining work be completed by the remaining people?

800 आदमी किसी काम को 30 दिन में पूरा करते हैं। 12 दिन काम करने के बाद 80 आदमी काम छोड़ देते है। बाकी बचे लोगों द्वारा शेष काम को कितने दिन में पूरा किया जा सकता है?

(1) 22
(2) 20
(3) 28
(4) 24

5. 280 men complete a work in 30 days. After working for 4 days, 80 men left the job. How many days will it take to complete the remaining work?

280 पुरुष एक कार्य को 30 दिनों में पूरा करते हैं। 4 दिन काम करने के बाद, 80 पुरुषों ने काम छोड़ दिया। शेष कार्य पूरा होने में कितने दिन का समय लगेगा?

(1) $27\frac{2}{5}$
(2) $34\frac{2}{5}$
(3) $33\frac{2}{5}$
(4) $36\frac{2}{5}$

6. 4 men and 6 women together can complete a work in 8 days whereas 3 men and 7 women together can complete the work in 10 days. In how many days will 10 women together complete this work?

4 आदमी तथा 6 औरत मिलकर किसी कार्य को 8 दिनों में समाप्त करते हैं जबकि 3 आदमी तथा 7 औरतें मिलकर इस कार्य को 10 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। 10 औरतें मिलकर इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर लेगें ?

(1) 30

(2) 40

(3) 45

(4) 52

7. 12 men and 16 women can complete a work in 4 days. If a man alone takes 80 days to complete the work, then how many days will it take for a woman alone to complete the work?

12 आदमी और 16 औरतें एक काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक आदमी द्वारा अकेले इस काम को समाप्त करने में 80 दिन लगते हैं तो एक औरत द्वारा अकेले इस काम को समाप्त करने में कितने दिन लगेगें।

(A) 160 (B) 150

(C) 130 (D) 175

8. If 12 men and 6 boys can do a work in 4 days and 4 men and 14 boys can do the same work in 8 days, then find the ratio of efficiency of one man and one boy.

यदि 12 पुरुष और 6 लड़के किसी काम को 4 दिनों में कर सकते हैं और 4 पुरुष और 14 लड़के उसी काम को 8 दिनों में कर सकते हैं, तो एक आदमी और एक लड़के की क्षमता का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(A) 11: 6 (B) 11: 2

(C) 2: 11 (D) 7: 5

9. If 12 people and 16 boys take 5 days to complete a work and 13 people and 24 boys take 4 days to complete the same work, then in how many days will 7 people and 10 boys complete the same work?

यदि 12 व्यक्ति और 16 लड़के किसी काम को पूरा करने में 5 दिन का समय लगाते हैं तथा 13 व्यक्ति और 24 लड़के उसी कार्य को 4 दिनों में पूरा करते हैं, तो 7 व्यक्ति और 10 लड़के उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(1) $10\frac{1}{3}$ दिन

(2) $8\frac{1}{3}$ दिन

(3) $12\frac{1}{3}$ दिन

(4) $9\frac{2}{3}$ दिन

10. 10 men and 5 women complete a work in 60 days. If one man can do the work of two women, then how much time will 5 men and 20 women take to complete half of the work?

10 पुरुष तथा 5 महिलाएँ एक कार्य को 60 दिनों में पूरा करते हैं। यदि एक पुरुष दो महिलाओं का कार्य कर सकता है, तो 5 पुरुष तथा 20 महिलाएँ उस कार्य के आधे भाग को पूरा करने में कितना समय लेंगे?

(1) 25 दिन (2) 30 दिन

(3) 36 दिन (4) 50 दिन

ANSWER SHEET

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

Sol.1

$180 \times 20 \Rightarrow 25 \times x$

$x = 144$

$180 - 144$

$\Rightarrow 36$

Sol.2

शेष कार्य

$\frac{48 \times 24}{48 - 12}$

$\Rightarrow \frac{48 \times 24}{36}$

$\Rightarrow 32$ दिन

Sol.3

शेष कार्य

$\frac{18 \times 8}{18 - 2}$

$\Rightarrow \frac{18 \times 8}{16}$

$\Rightarrow 9$ दिन

Sol.4

शेष कार्य

$\Rightarrow \frac{800 \times 18}{800 - 80}$

$\Rightarrow \frac{800 \times 18}{720}$

$\Rightarrow 20$ दिन

Sol.5

280×30

शेष कार्य

$\Rightarrow \frac{280 \times 26}{280 - 80}$

$\Rightarrow \frac{280 \times 26}{200}$

$\Rightarrow \frac{28 \times 13}{10} \Rightarrow \frac{14 \times 13}{5}$

$\Rightarrow 36\frac{2}{5}$

Sol.6

$(4m + 6w)8 = (3m + 7w)10$

$16m + 24w = 15m + 35w$

$1m = 11w$

$\frac{m}{w} = \frac{11}{1}$

$\frac{(4m + 6w)8}{10w} \Rightarrow \frac{[(4 \times 11) + (6 \times 1)]8}{10 \times 1}$

$\Rightarrow \frac{(44 + 6)8}{10}$

$\Rightarrow \frac{400}{10}$

Sol. 7

$(12m+16w)\,4 = 1m \times 80$

$12m + 16w = 20m$

$16w = 8m$

$\boxed{\frac{w}{m} = \frac{1}{2}}$

$\frac{1m \times 80}{1w} = \frac{2 \times 80}{1 \times 1}$

$\boxed{\Rightarrow 160}$

Sol. 8

$(12m+6B)\,4 = (4m+14B)\,8$

$12m + 6B = 8m + 28B$

$4m = 22B$

$2m = 11B$

$\boxed{\frac{m}{B} = \frac{11}{2}}$

$\boxed{m : B = 11 : 2}$

Sol. 9

$(12m+16B)\,5 = (13m+24B)\,4$

$60m + 80B = 52m + 96B$

$8m = 16B$

$\boxed{\frac{m}{B} = \frac{2}{1}}$

$\frac{(12m+16B)\,5}{7m+10B}$

$\Rightarrow \frac{(12 \times 2 + 16 \times 1)\,5}{7 \times 2 + 10 \times 1}$

$\frac{(24+16)\,5}{14+10} = \frac{40 \times 5}{24}$

$\Rightarrow \frac{25}{3}$

$\boxed{\Rightarrow 8\frac{1}{3}}$

Sol. 10

$(10m+5w)\,60$

$1m = 2w$

$\boxed{\frac{m}{w} = \frac{2}{1}}$

$\Rightarrow \frac{(10m+5w)\,60}{(5m+20w) \times 2}$

$\Rightarrow \frac{(20+5)\,60}{(10+20) \times 2}$

$\Rightarrow \frac{25 \times 60}{30 \times 2}$

$\boxed{\Rightarrow 25}$

ROJGAR WITH ANKIT

11/4/24

TIME & WORK

CLASS-34

Type-IX

Q] If 10 men, 10 women and 10 children can complete a work in 10 days, 20 days and 30 days respectively, then how many days will it take to complete the same work if 5 men, 5 women and 5 children start together. Will it take time?

10 आदमी, 10 स्त्रियाँ और 10 बच्चे किसी काम को अगर क्रमश: 10 दिनों, 20 दिनों और 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं तो उसी काम को पूरा करने में 5 आदमियों, 5 स्त्रियों और पाँच बच्चों के एक साथ शुरू करने पर कितने दिन का समय लगेगा?

$10M \times 10 = 10F \times 20 = 10B \times 30$

$\cancel{100} M = \cancel{200} F = \cancel{300} B$

	M	F	B
eff	6	3	2

$T.W = 60 \times 10 = 600$

$5M + 5F + 5B$

$30 + 15 + 10$

$= 55$

$\frac{\cancel{600}^{120}}{\cancel{55}_{11}} = \boxed{\frac{120}{11} \text{ दिन}}$

Q] Five men are working to complete a work in 15 days. After five days 10 women are accompanied by them to complete the work in next 5 days. If the work is to be done by women only, then in how many days could the work be over if 10 women have started it?

पांच आदमी एक काम को 15 दिनों में पुरा करने के लिए काम कर रहे हैं। पांच दिनों के बाद अगले 5 दिनों में काम पुरा करने के लिए 10 महिलाएं उनके साथ हैं। यदि कार्य केवल महिलाओं द्वारा किया जाना है, तो 10 महिलाओं द्वारा कार्य शुरू करने पर कार्य कितने दिनों में समाप्त हो सकता है?

शेष कार्य

$5M \times 10 = (5M + 10F) \times 5$

$10M = 5M + 10F$

$5M = 10F$

$1M = 2F$

M : F
eff. 2 : 1

$T.W = 5M \times 15 \Rightarrow 10 \times 15 = 150$

$10F = 10 \times 1 = 10$

$\frac{150}{10} =$ **15 days**

Q) A certain number of men can complete a work in six hours less than the time taken by some women. Work completed by one man in one hour is same as the work completed by one woman in one hour. Which one of the following ratio of number of men to number of women can satisfy the above given condition?

कुछ पुरुष किसी कार्य को कुछ महिलाओं द्वारा लिए गए समय से छह घंटे कम समय में पूरा कर सकते हैं। एक पुरुष द्वारा एक घंटे में पूरा किया गया कार्य एक महिला द्वारा एक घंटे में पूरा किए गए कार्य के समान

है। निम्नलिखित में से पुरुषों की संख्या और महिलाओं की संख्या का कौन सा अनुपात ऊपर दी गई शर्त को पूरा कर सकता है?

(i) 5 : 6 (ii) 10 : 3 (iii) 8 : 5 (iv) 10 : 7

(a) only (ii) (b) only (ii) and (iii)

(c) only (i) and (iii) (d) all of the above

(e) only (ii) (iii) and (iv)

1M = 1F

	M	:	F
eff.	1	:	1

No of Male > No. of female

No. of Male : No of female

5 : 6 ✗

10 : 3 ✓

8 : 5 ✓

10 : 7 ✓

Q) Eighteen men can complete a work in 14 days. Three women can do the same work as two men. Five men and six women start the work and work for 4 days. After this 3 more men join the group. In how many days will the work be completed?

अठारह पुरुष, किसी कार्य को 14 दिन में पूरा कर सकते हैं। तीन महिलाएं, दो पुरुषों के बराबर कार्य कर सकती हैं। पांच पुरुष और छः महिलाएं कार्य शुरू करते हैं और 4 दिन तक कार्य करते हैं। इसके बाद समूह में 3 और पुरुष शामिल होते हैं। कार्य, कुल कितने दिनों में पूरा होगा?

$3F = 2M$

	M : F
eff	3 : 2

$T.W = 18M \times 14$

$54 \times 14 = 756$

$(5M + 6F) \times 4$

$(15 + 12) \times 4$

$27 \times 4 = 108$

शेष कार्य $= 756 - 108$

$= 648$

$8M + 6F$

$24 + 12 = 36$

$\frac{648}{36} = \frac{108}{6}$ 18

कुल समय $= 18 + 4$

22

Q) 3 men and 5 boys can complete a work in 15 days, while 6 men and 7 boys can complete the same work in 9 days. Find the relationship between the work done by boys and the work done by men.

3 पुरुष और 5 लड़के किसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 6 पुरुष और 7 लड़के उसी कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं। लड़कों द्वारा किए गए कार्य और पुरुषों द्वारा किए गए कार्य के बीच संबंध ज्ञात करें।

$(3M + 5B) \times 15^{5} = (6M + 7B) \times 9^{3}$

$15M + 25B = 18M + 21B$

$3M = 4B$

3 पुरुष का कार्य = 4 लड़को का कार्य

II method

$(3M+5B)\times \cancel{15}\,5 = (6M+7B)\times \cancel{9}\,3$

$15M+25B = 18M+21B$

$3M = 4B$

	M	:	B
eff.	4	:	3

$4\times3 = 12$ $3\times4 = 12$ → By option

4 लड़कों का कार्य 3 पुरुषों के कार्य के बराबर है

Type - X

Q] If 4 men (or) 6 boys can complete a work in 20 days, then in how many days can 6 men (and) 11 boys complete the same work?

यदि 4 पुरुष (या) 6 लड़के किसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो 6 पुरुष (और) 11 लड़के उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?

$4M = 6B$

	M	:	B
	~~6~~	:	~~4~~
eff.	3	:	2

$T.W = 4M \times 20$

$12 \times 20 = 240$

$6M + 11B$

$18 + 22$

$= 40$

$\frac{240}{40} = \boxed{6}$

Trick

और / या	=	and / or

$$\left(\frac{6}{4} + \frac{11}{6}\right) \times D = 20$$

$$\frac{36+44}{24} \times D = 20$$

$$\frac{80}{24} \times D = 20$$

D = 6

Q] A field can be reaped by 12 men or 18 women in 14 days. In how many days can 8 men and 16 women reap it?

एक खेत की फसल 12 पुरुष या 18 महिलाएँ 14 दिनों में काट सकते हैं। 8 पुरुष और 16 महिलाएँ इसे कितने दिनों में काट सकते हैं?

$$\left(\frac{8}{12} + \frac{16}{18}\right) D = 14$$

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{8}{9}\right) D = 14$$

$$\frac{18+24}{27} \times D = 14$$

$$\frac{42}{27} \times D = 14$$

D = 9 days

Q] 16 boys or 12 women can do a piece of work in 28 days. In how many days will 4 boys and 4 women complete the same work, if all of them work together?

16 लड़के या 12 महिलाएं एक काम को 28 दिनों में कर सकते हैं। यदि वे सभी एक साथ काम करते हैं, तो उसी काम को 4 लड़के और 4 महिलाएं कितने दिनों में पूरा करेंगे?

$$\left(\frac{4}{16}+\frac{4}{12}\right)\times D=28$$

$$\frac{3+4}{12}\times D=28$$

$$\frac{7}{12}\times D=28$$

$$D=12\times4=48 \text{ दिन}$$

Q) 2 men or 3 women can complete a job in 96 days. Then 6 men and 7 women will complete the same job in how many days?

2 पुरुष अथवा 3 महिलाएँ एक कार्य को 96 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तो 6 पुरुष तथा 7 महिलाएँ उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

$$\left(\frac{6}{2}+\frac{7}{3}\right)\times D=96$$

$$\frac{16}{3}\times D=96$$

$$D=18$$

Q) 6 men or 2 women or 4 boys can complete a work in 77 days. How many days will it take for 1 man, 1 woman and 1 boy together to complete the same work?

6 पुरुष या 2 महिलाएं या 4 लड़के किसी काम को 77 दिन में पूरा कर सकते हैं। 1 पुरुष, 1 महिला और 1 लड़का मिलकर उसी काम को पूरा करने में कितने दिन लेंगे?

$$\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)\times D=77$$

$$\left(\frac{\cancel{8}^{2}}{\cancel{12}_{3}}+\frac{1}{4}\right) \rightarrow \boxed{\frac{2+6+3}{12}\times D=77}$$

$$\frac{8+3}{12}\times D=77$$

$$\frac{\cancel{11}}{12}\times D=\cancel{77}^{7}$$

$$\boxed{D=84}$$

Q 4 men or 6 women or 8 boys can complete a work in 32 days, then in how many days will the same work be completed by 1 man, 1 woman and 2 boys?

4 पुरुष या 6 महिलाएँ या 8 लड़के एक काम को 32 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो वही काम 1 पुरुष 1 महिला और 2 लड़को द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जायेगा?

$$\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{6}+\frac{2}{8}\right)\times D=32$$

$$\frac{6+4+6}{24}\times D=32$$

$$\frac{\cancel{16}}{24}\times D=\cancel{32}^{2}$$

$$\boxed{D=48 \text{ दिन}}$$

Type-XI

Q) 15 persons took the work of digging a pond in 20 days. After 10 days, 5 people left the job. In the next 5 days, 5 more people left the job. How much time will it take to complete the work.

15 व्यक्तियों ने 20 दिनों में एक तालाब खोदने का काम लिया। 10 दिनों के बाद 5 व्यक्ति काम छोड़कर चले गए। अगले 5 दिनों में 5 और व्यक्ति काम छोड़कर चले गए। काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा।

1 व्यक्ति eff = 1 यूनिट / दिन

1 unit / day

Total Work = 15 M × 20

15 × 20

= 300

लोग × समय

15 × 10 = 150
10 × 5 = 50] 200

5 × 20 = 300 − 200

100

कुल समय = 10 + 5 + 20

35

Q) 60 men can complete a work in 40 days. They start work together but after every 10 day, 5 men leave the work. In how many days will the work be completed?

60 आदमी किसी कार्य को 40 दिनों में पूरा करते हैं वे एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं लेकिन प्रत्येक 10 दिन में 5 आदमी काम छोड़ देते हैं। तो पूरे कार्य को पूरा होने में कुल कितना समय लगेगा।

1 व्यक्ति eff. = 1 unit / day

T.W = 60 × 40 = 2400

लोग × दिन

$60 \times 10 = 600$
$55 \times 10 = 550$
$50 \times 10 = 500$
$45 \times 10 = 450$
] 2100

$40 \times \frac{300}{40} = 2400 - 2100 = 300$

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

Total Days = 47.5

Q A group of men decided to do a job in 6 days, but every day 18 men left the job. If the work is completed in 8 days, how many men initially decided to do the work?

पुरुषों के एक समूह ने 6 दिनों में एक काम करने का फैसला किया, लेकिन हर दिन 18 व्यक्ति काम छोड़ते गए। यदि काम 8 दिनों में पूरा किया जाता है, तो प्रारंभ में कितने पुरुषों ने काम करने का निर्णय लिया था?

No. of men = M

T.W = 6M

$M + (M-18) + (M-18\times2) + (M-18\times3) \ldots$ 8 दिनों तक)

$8M - (18 + 36 + 54 + \ldots 126)$ (18×7)

$8M - 18(1+2+3+ \ldots 7)$

$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{7\times8}{2} = 28$

$8M - 18 \times 28 = 6M$

$8M - 504 = 6M$

$2M = 504$

$M = 252$

II method

No. of men = M

T.W = 6M

$8M - 18 \times \left(\frac{n(n+1)}{2}\right) = 6M$

$n = 8 - 1 = 7$

$2M = 18 \times \frac{7 \times 8}{2}$

$2M = 18 \times 28$

$M = 252$

Q] A group of men decided to do a job in 4 days, but 20 men dropped out every day. Find the number of men who initially decided to do the job, if job was completed in 7 days?

पुरुषों के एक समूह ने 4 दिनों में एक काम करने का फैसला किया, लेकिन 20 पुरुष हर रोज बाहर निकल गए। पुरुषों की संख्या ज्ञात कीजिए जिन्होंने शुरू मे कार्य करने का निर्णय लिया, यदि कार्य 7 दिनों में पूरा किया जाता है?

No. of men = M

T.W = 4M

$7M - 20 \times \left(\frac{n(n+1)}{2}\right) = 4M$

$n = 7 - 1 = 6$

$$3M = \frac{10}{\cancel{20}} \times \frac{6 \times 7}{\cancel{2}} = 420$$

$$M = \frac{\cancel{420}}{\cancel{3}} = \boxed{140}$$

ROJGAR With ANKIT

1. 4 men and 5 women can complete a work in 15 days. Whereas 9 men and 6 women can complete it in 10 days. To complete the same work in 7 days, how many men should assist 13 women ?

4 पुरुष और 5 स्त्रियाँ एक कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 9 पुरुष और 6 स्त्रियाँ इसे 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी कार्य को 7 दिनों में पूरा करने के लिए कितने पुरुषों को 13 स्त्रियों की सहायता करनी चाहिए?

(a) 6
(b) 8
(c) 5
(d) 4

2. 4 men and 6 women can complete a work in 8 days, while 3 men and 7 women complete it in 10 days. In how many days will 10 women complete it?

4 पुरुष और 6 महिलाएँ एक कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकती है, जबकि 3 पुरुष और 7 महिलाएँ उसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 10 महिलाएँ इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगी?

(a) 44
(b) 40
(c) 15
(d) 16

3. One boy and one girl together can complete a piece of work in 4 days. One boy alone can complete the work in 5 days. In how many days can one girl alone complete the work?

एक लड़का और एक लड़की मिलकर किसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक लड़का अकेला उस काम को 5 दिनों में पूरा कर सकता है। तो एक लड़की अकेले उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकती है?

(a) 10 days
(b) 15 days
(c) 22 days
(d) 20 days

4. 30 Women can complete a work in 18 days by working 5 hours a day. In how many days will 21 women complete the same work by working 8 hours a day?

30 महिलाएँ प्रतिदिन 5 घंटे काम करके एक काम को 18 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 21 महिलाएँ प्रतिदिन 8 घंटे काम करके उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगी?

(a) $18\frac{7}{13}$ दिन
(b) $13\frac{3}{14}$ दिन
(c) $16\frac{1}{14}$ दिन
(d) $17\frac{11}{13}$ दिन

5. 5 men or 9 women can complete a work in 19 days, tell in how many days will 3 men and 6 women together complete that work?

5 आदमी या 9 औरतें एक कार्य को 19 दिन में पूरा कर सकते हैं, बताएं कि 3 आदमी और 6 औरतें एक साथ उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

(1) 10 दिन
(2) 15 दिन
(3) 57 दिन
(4) 38 दिन

6. If 2 men or 3 women can complete a work in 30 days, then in how many days will 6 men and 1 woman be able to complete the same work?

यदि 2 पुरुष या 3 महिलाएँ किसी कार्य को 30 दिन में पूरा कर सकती हैं, तो 6 पुरुष और 1 महिला उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करने में सक्षम होंगे?

(1) 9

(2) 10

(3) 12

(4) 18

7. If four women or 7 girls can complete a work in 58 days, then how much time will it take for 12 women and 8 girls to complete the same work?

यदि चार महिलाएँ या 7 लड़कियाँ एक कार्य को 58 दिनों में पूरा कर सकती हैं, तो 12 महिलाओं और 8 लड़कियों को उसी कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

(1) 29 दिन (2) 14 दिन

(3) 7 दिन (4) $26\frac{1}{3}$ दिन

8. 8 men and 12 children complete a work in 9 days. A child takes twice as much time as a man to do any work. In how many days will 12 men do double the work?

8 आदमी और 12 बच्चे किसी काम को 9 दिनों में पूरा करते हैं। एक बच्चा किसी काम को करने में आदमी से दोगुना समय लेता है । 12 आदमी कितने दिनों में दोगुना काम कर लेगा?

(1) $10\frac{1}{2}$ दिन (2) 14 दिन

(3) $16\frac{1}{2}$ दिन (d) 21 दिन

9. 8 children and 12 men complete a work in 9 days. Each child takes twice the number of men to complete the work. In how many days will 12 men take to complete the same work?

8 बालक तथा 12 आदमी किसी काम को 9 दिन में पूरा करते है । काम समाप्त करने में प्रत्येक बालक एक आदमी से दुगुना संख्या में लगता है उसी काम को 12 आदमी कितने दिन में समाप्त करेंगे?

(1) 15

(2) 9

(3) 12

(4) इनमें से कोई नहीं

10. P can finish a work in 60 days and Q can finish the same work in 50 days. Find the ratio of work efficiencies of P and Q.

P एक काम को 60 दिनों में समाप्त कर सकता है और Q उसी काम को 50 दिनों में समाप्त कर सकता है। P और Q की कार्य क्षमताओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(A) 1/3

(B) 6/5

(C) 5/6

(D) 4/5

ANSWER SHEET

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

Sol.1

$(4m+5w)15 = (9m+6w)10$

$12m+15w = 18m+12w$

$6m = 3w$

$\boxed{\frac{m}{w} = \frac{1}{2}}$

$(xm+13w)7 = (4m \times 5w)15$

$(x\times1+13\times2)\times7 = (4\times1+5\times2)\times15$

$x+26 = 2\times15$

$\boxed{x=4}$

Sol.2

$(4m+6w)8 = (3m+7w)10$

$16m+24w = 15m+35w$

$m = 11w$

$\boxed{\frac{m}{w} = \frac{11}{1}}$

$\frac{(4m+6w)8}{10w}$

$\Rightarrow \frac{(4\times11+6\times1)8}{10\times1} \Rightarrow \frac{(44+6)8}{10}$

$\Rightarrow \frac{50\times8}{10}$

$\boxed{\Rightarrow 40}$

Sol.3

$(1B+1G)4 = 1B\times5$

$4B+4G = 5B$

$4G = 1B$

$\frac{G}{B} = \frac{1}{4}$

$\frac{1B\times5}{1G} = \frac{4\times5}{1}$

$\boxed{\Rightarrow 20}$

Sol.4

$306\times5\times18 = 214\times8\times x$

$x = \frac{25\times9}{14} = \frac{225}{14}$

$\boxed{\Rightarrow 16\frac{1}{14}}$

Sol.5

$5m = 9w$

$\boxed{\frac{m}{w} = \frac{9}{5}}$

T.W $\Rightarrow 5m\times19$

$\Rightarrow 5\times9\times19$

$\Rightarrow 855$

$(3m+6w) = 3\times9+6\times5$

$\Rightarrow 27+30$

$\Rightarrow 57$

$\Rightarrow \frac{855}{57}$ $\boxed{\Rightarrow 15}$

ROJGAR WITH ANKIT

Sol. 6

$2m = 3w$

$\boxed{\frac{m}{w} = \frac{3}{2}}$

T.w $\Rightarrow 2m \times 30$

$\Rightarrow 2 \times 3 \times 30$

$\Rightarrow 180$

$(6m + 1w) \Rightarrow 6 \times 3 + 1 \times 2$

$\Rightarrow 20$

$\Rightarrow \frac{180}{20}$ = 9 दिन

Sol. 7

$4w = 7G$

$\boxed{\frac{w}{G} = \frac{7}{4}}$

T.w $\Rightarrow 4w \times 58$

$\Rightarrow 4 \times 7 \times 58$

$\Rightarrow 1624$

$(12w + 8G) = 12 \times 7 + 8 \times 4$

$\Rightarrow 84 + 32 \Rightarrow 116$

$\Rightarrow \frac{1624}{116}$ ⇒ 14 दिन

Sol. 8

$\frac{(8m + 12C)9}{12m} \times 2$

	C	:	m
T	2		2
E	1	:	2

$\Rightarrow \frac{(8 \times 2 + 12 \times 1)9 \times 2}{12 \times 2}$

$\Rightarrow \frac{(16 + 12)\, 18^{3}}{24_{4}} \Rightarrow \frac{28 \times 3}{4}$

$\boxed{\Rightarrow 21}$

Sol. 9

2 बालक = 1 आदमी

$\frac{\text{बालक}(B)}{\text{आदमी}(m)} = \frac{1}{2}$

$(8B + 12m)9$

To.w $\Rightarrow (8B + 12m)9$

$\Rightarrow (8 \times 1 + 12 \times 2)9$

$(8 + 24) \times 9$

$\Rightarrow 32 \times 9$

$\Rightarrow 288$

$12m \Rightarrow 12 \times 2$

$\Rightarrow 24$

$\Rightarrow \frac{288}{24}$

$\boxed{\Rightarrow 12}$

Sol. 10

P   Q

60   50

5   6

300

$\boxed{\Rightarrow 5 : 6}$

$\Rightarrow 5/6$

ROJGAR With ANKIT

12/4/24 # TIME & WORK CLASS-35

Type-XII

रूपये बाटने वाले सवाल

Key Points:-

1) अगर सभी लोग एक साथ काम शुरू करते है और कार्य खत्म होने तक जुडे रहते है। तो धनराशि उनकी क्षमता के अनुसार बाँटी जाती है।
2) अन्य किसी भी स्थिति मे धनराशि उनके किये गए कार्य के अनुसार बाँटी जाती है।

Q) A, B and C complete a work in 5 days, 8 days and 12 days respectively. If they work together and get Rs. 9800 for the work, find the amount received by A.

A, B और C किसी कार्य को क्रमश: 5 दिन, 8 दिन और 12 दिन में पूरा करते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं और उन्हें कार्य के लिए रु. 9800 मिलता है, तो A को प्राप्त राशि ज्ञात करें।

A	B	C
5	8	12
24	15	10

Total = 120

A : B : C

eff. 24 : 15 : 10

49 → 9800

$1 \rightarrow \frac{9800}{49} = 200$

→ 24 × 200 = **4800**

Q) Ashok and Anil undertake to do a piece of work for ₹ 4,500. Ashok alone could do the work in the 8 days and Anil in 12 days. With the assistance of Amar, they finished the work in 4 days. What is the share of Amar?

अशोक और अनिल एक काम को ₹ 4,500 में करने का ठेका लेते हैं। अशोक अकेले उस काम को 8 दिनों में और अनिल अकेले उस काम को 12 दिनों में कर सकता है। अमर की सहायता से उन्होंने 4 दिनों में काम पूरा किया। इस राशि में अमर का हिस्सा कितना होगा?

As   An   As + An + Am

8   12   4

3   2   6

(24)

As + An + Am → 3 + 2 + 1

As : An : Am

3 : 2 : 1

6 → 4500

$1 \rightarrow \frac{4500}{6} = 750$

Am → **750**

Q) X, Y and Z complete a work costing ₹ 3,400. X worked for 5 days, Y for 7 days and Z for 10 days. If their wages are in the ratio 4 : 5 : 3, how much amount will be received by X?

X, Y और Z ने 3,400 की लागत वाला एक कार्य पूरा किया। X ने 5 दिन के लिए Y ने 7 दिन के लिए और Z ने 10 दिन के लिए कार्य किया। यदि उनकी दैनिक मजदूरी 4 : 5 : 3 के अनुपात में है, तो X को कितनी राशि प्राप्त होगी?

	X	: Y	: Z
eff.	4	: 5	: 3
समय	×5	×7	×10
कार्य	~~20~~	: ~~35~~	: ~~30~~
	4	: 7	: 6

17 → 3400

1 → ~~3400/17~~ 200

→ 4×200

800

Q) A, B and C take a contract to do some work for Rs 440. A and B together have to do 9/11th part of the work. What should be the share of C?

A, B और C किसी काम को 440 रुपये में करने का ठेका लेते हैं। A और B को मिलकर $\frac{9}{11}$ भाग काम करना है। C का शेयर क्या होना चाहिए ?

(440 रु)

$\frac{9}{11}$ → (A+B)

11 → Total

C → $\frac{2}{11}$ भाग

$C = \frac{2}{11} \times 440$ (440/11 = 40)

80 रु

Q) Sonu and Monu together can build a wall in 6 days, While Monu and Mohan together can build the same wall in 12 days. Sonu and Monu work together for 5 days after which they both fall ill. The remaining work is completed by Mohan in 10 days. the total

payment for the work done is ₹ 3,600 which is to be divided among three persons. What will be Sonu's share out of the total payment?

सोनू और मोनू एक साथ मिलकर किसी दीवार का निर्माण 6 दिनों में कर सकते हैं, जबकि मोनू और मोहन एक साथ मिलकर उसी दीवार का निर्माण 12 दिनों में कर सकते हैं। सोनू और मोनू ने 5 दिनों तक एक साथ काम किया जिसके बाद वे दोनों बीमार पड़ गए। शेष कार्य मोहन द्वारा 10 दिनों में पूरा किया गया। किए गए कार्य के लिए कुल भुगतान ₹ 3600 है जिसे तीन व्यक्तियों में विभाजित किया जाना है। कुल भुगतान में सोनू का हिस्सा कितना होगा?

$2-\frac{4}{5}=\frac{6}{5}$ $\quad \frac{4}{5}$ $\qquad 1-\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$ $\quad \frac{1}{5}$

So + Monu $\qquad$ Monu + Mohan

6 $\qquad\qquad$ 12

2 $\qquad$ (12) $\qquad$ 1

(So + Monu) → 5 दिन → 2×5 = 10

शेष = 12 − 10 = 2

Mohan → 10 दिन = 2

1 दिन = $\frac{2}{10}$ $\frac{1}{5}$

So : Monu : Mohan

$\frac{6}{5}$: $\frac{4}{5}$: $\frac{1}{5}$

6 : 4 : 1

×5 $\quad$ ×5 $\quad$ ×10 2

6 : 4 : 2

12 → 3600

1 → 300

So = 6 × 300 = **1800**

Q) 5 men and 6 women can earn ₹ 10500 in 6 days. 8 men and 12 women can earn ₹ 24800 in 8 days. In how many days will 7 men and 10 women earn ₹ 26,500?

5 पुरुष और 6 महिलाएँ, 6 दिन में ₹ 10,500 कमा सकती हैं। 8 पुरुष और 12 महिलाएँ 8 दिन में ₹ 24,800 कमा सकते हैं। 7 पुरुष और 10 महिलाएँ कितने दिन में ₹ 26,500 कमाएंगे?

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\frac{(5M+6F)\times 6}{10500} = \frac{(8M+12F)\times 8}{24800}$$

$$\frac{(5M+6F)\times 3}{35} = \frac{(8M+12F)\times 4}{62}$$

$$62(5M+6F) = 35(8M+12F)$$

$$310M + 372F = 280M + 420F$$

$$30M = 48F$$

$$5M = 8F$$

	M	:	F
eff	8	:	5

$$\frac{(40+30)\times 6}{10500} = \frac{(7\times 8 + 10\times 5)\times D}{26500}$$

$$\frac{70\times 6}{105} = \frac{106\times D}{265}$$

$$10 \cdot \frac{2}{7} \cdot \ldots$$

$$\boxed{D = 10}$$

Type-XIII – Misc → विविध

Q) If the ratio of the work done by (x+2) workers in (x−3) days to the work done by (x+4) workers in (x−2) days is 3 : 4, then what is the value of x?

यदि (x+2) श्रमिकों द्वारा (x-3) दिनों में किये गये कार्य का (x+4) श्रमिकों द्वारा (x-2) दिनों में किये गये कार्य से अनुपात 3:4 है, तो x का मान क्या है?

$$\frac{\overset{M_1}{(x+2)}\overset{D_1}{(x-3)}}{3} = \frac{\overset{M_2}{(x+4)}\overset{D_2}{(x-2)}}{4}$$

a) 8
b) 10 ✓
c) 12
d) 15

$x = 10$

$$\frac{12 \times 7}{3} = \frac{14 \times 8}{4}$$

$$\frac{84}{3} = \frac{112}{4}$$

$$28 = 28$$

Q) If x men working x hours per day can do x units of work in x day, then y men working y hours per day in y days would be able to do k units of work. What is the value of k?

यदि x पुरुष प्रति दिन x घंटे काम करके x दिन में काम की x इकाई कर सकते हैं, तो प्रति दिन y घंटे काम करने वाले y पुरुष y दिन में k इकाई काम करने में सक्षम होंगे। K का मान क्या है?

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\frac{x \times x \times x}{x} = \frac{y \times y \times y}{k}$$

$$x^2 \times k = y^3$$

$$k = \frac{y^3}{x^2} = y^3 \times x^{-2}$$

Q] Let the work done by (x-1) men in (x+1) days be y. Let the work done by (x+2) men in (x-1) days be z. If y : z = 9 : 10, then what is the value of x?
माना (x-1) पुरुषों द्वारा (x+1) दिनों में किया गया कार्य y है। माना कि (x+2) पुरुषों द्वारा (x-1) दिनों में किया गया कार्य z है। यदि y : z = 9 : 10 तो x का मान क्या है?

$$\frac{(x-1)\times(x+1)}{y=9} = \frac{(x+2)(x-1)}{z=10}$$

$$\frac{x+1}{9} = \frac{x+2}{10}$$

$$10x+10 = 9x+18$$

$$\boxed{x=8}$$

Q] A does 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 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?

$M_1 = A$, $D_1 = 9$, $W_1 = \frac{2}{5}$

$M_2 = (A+B)$, $D_2 = 6$, $W_2 = \frac{3}{5}$

$2 \rightarrow A$, $5 \rightarrow$ Total, $B = \frac{3}{5}$

$$\frac{A\times 9}{\frac{2}{5}} = \frac{(A+B)\times 6^{2}}{\frac{3}{5}}$$

$$9A = 4(A+B)$$

$$9A = 4A+4B$$

$$5A = 4B$$

	A	:	B
eff	4	:	5

$$A \times \frac{2}{5} = 9 = \frac{45}{2} \text{ दिन}$$

$$T.W = 4 \times \frac{45}{2} = 90$$

$$B \to \frac{90}{5} = 18 \text{ दिन}$$

Q) A contractor got the contract to unload the goods from the goods train in 10 days. He employed 280 people. After 3 days, 1/3 of the work was completed. How many more persons should he hire or fire to complete the work in the given time without incurring any loss?

एक ठेकेदार को मालवाहक ट्रेन से 10 दिन में सामान उतारने का ठेका मिला। उसने 280 लोगों को काम पर रखा। 3 दिनों के बाद, 1/3 काम पूरा हुआ था। बिना किसी नुकसान के, दिए गए समय में काम पूरा करने के लिए उसे और कितने व्यक्तियों को नौकरी पर रखना चाहिए या कितने व्यक्तियों को निकाल देना चाहिए?

$M_1 = 280$ $\qquad$ $M_2 = (280 + x)$

$D_1 = 3$ $\qquad$ $D_2 = 10 - 3 = 7$

$W_1 = \frac{1}{3}$ $\qquad$ $W_2 = \frac{2}{3}$

$$\frac{280 \times 3}{\frac{1}{3}} = \frac{(280 + x) \times 7}{\frac{2}{3}}$$

40

$$120 = \frac{280+x}{2}$$

$$240 = 280 + x$$

$$x = 240 - 280$$

$$= -40 \rightarrow$$ 40 व्यक्तियों को निकाला जाए

Q) Sharan and Mayukh together complete a work in 18 days. But Mayukh does the same work alone and leaves the work after completing one-third of the work. After this Sharan completes the work alone. In this way both of them together are able to complete the work in 40 days. If Mayukh had worked faster than Sharan, then in how many days would Sharan alone have completed the entire work?

शरण और मयूख एक साथ मिलकर किसी कार्य को 18 दिनों में समाप्त करते हैं। परन्तु मयूख इसी कार्य को अकेले करता है और एक तिहाई कार्य पूरा करके काम छोड़ देता है। इसके बाद शरण कार्य को अकेले पूरा करता है। इस प्रकार दोनों मिलकर कार्य को 40 दिन में पूरा कर पाते हैं। यदि मयूख शरण से ज्यादा तेजी से कार्य कर लेता तो शरण अकेले कितने दिनों मे पूरा कार्य को समाप्त करता?

a) 45 ✓
b) 30
c) 72
d) 24

eff. मयूख > शरण

M+S → 18 दिन

M: 36 दिन, S: 36 दिन ↳ 36 दिन से ज्यादा

M+S (3, 2): 18; S: 45

5, 90, 2

$\frac{1}{3} \times 90 = 30$

$M = \frac{30}{3}$ 10 दिन

शेष कार्य $= 90 - 30$
$= 60$

$S = \frac{60}{2} = 30$ दिन

$10 + 30 = 40$

Q] A and B together can do a certain work in x days. Working alone A and B can do the same work in (x + 8) and (x + 18) days, respectively. A and B together will complete 5/6 of the same work in-

A और B एक साथ मिलकर एक काम को x दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B अलग-अलग काम करने पर उसी काम को क्रमश: (x + 8) और (x + 18) दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B एक साथ मिलकर उसी कार्य के लिए 5/6 भाग को कितने दिन मे पूरा कर देंगे?

$A + B \rightarrow x$

A ↓ $(x+8)$ B ↓ $(x+18)$

$x+18$ $x+8$

$(x+8)(x+18)$

$$\frac{(x+8)(x+18)}{2x+26} = x$$

$$2x^2 + 26x \Rightarrow x^2 + 18x + 8x + 144$$

$$x^2 + \cancel{26x} = \cancel{26x} + 144$$

$$x^2 = 144$$

$$\boxed{x = 12}$$

$$12 \times \frac{5}{6}$$

$$\boxed{= 10}$$

II method

$A + B \rightarrow x$

(A) → $(x+8)$

(B) → $(x+18)$

$$x = \sqrt{8 \times 18} = \sqrt{144}$$

$$\boxed{x = 12}$$

A — 20, B — 30

20 → 3, 30 → 2, (60)

$$\frac{5}{\cancel{6}} \times \cancel{60}^{10} = 50$$

$$A + B \rightarrow \frac{\cancel{50}}{\cancel{5}} \quad \boxed{10}$$

1. X, Y and Z together complete a work and earn Rs 210. If the ratio of work of X, Y and Z is 4:6:5. Then what is the amount received by Z?
X, Y और Z साथ मिलकर किसी कार्य को पूरा करते हैं और 210 रुपए कमाते हैं। यदि X, Y और Z के कार्य का अनुपात 4: 6: 5 है। तो Z को मिली राशि कितनी है?
(1) 40 रुपए
(2) 70 रुपए
(3) 44 रुपए
(4) 45 रुपए

2. P and Q separately can complete a work in 6 and 8 days respectively. Both of them complete the work in 3 days with the help of R. If the total wage is Rs 3200, then how much wage is to be given to R?
P और Q अलग-अलग एक काम को क्रमशः 6 और 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे दोनों R की मदद से काम को 3 दिनों में पूरा करते हैं। यदि कुल मजदूरी 3200 रुपए है, तो R को कितनी मजदूरी दी जानी है?
(1) 375 रुपए
(2) 1200 रुपए
(3) 400 रुपए
(4) 320 रुपए

3. Working together for two days, P and Q get Rs 1200 and Rs 400 respectively for completing the work. How many days will it take for Q alone to do the work?
दो दिन एक साथ काम करते हुए P और Q को कार्य पूरा करने के लिए क्रमशः रुपए 1200 और रुपए 400 मिलते हैं। Q को अकेले काम करने में कितने दिन लगेंगे?
(1) 8
(2) 10
(3) 4
(4) 6

4. Tina alone can do a piece of work in 12 days and Meena alone can do the same work in 15 days. If Tina and Meena undertake this work for ₹ 18000, then what amount will Meena get if they work together?
टीना अकेले किसी कार्य को 12 दिनों में तथा मीना अकेले उसी कार्य को 15 दिनों में कर सकती है। यदि टीना और मीना ने इस कार्य को करने का बीड़ा ₹ 18000 में उठाया, तो मीना को एक साथ कार्य करने पर कितनी राशि प्राप्त होगी ?
(a) ₹10000
(b) ₹8000
(c) ₹6000
(d) ₹12000

5. A, B and C can do a work in 8, 10 and 12 days, respectively. After completing the work together, they received ₹ 5,550. What is the share of B (in ₹) in the amount received?
A, B और C एक काम को क्रमशः 8, 10 और 12 दिनों में कर सकते हैं। एक साथ मिलकर काम पूरा करने के बाद उन्हें ₹ 5,550 प्राप्त हुए। प्राप्त राशि में B का हिस्सा (₹ में) कितना है?
(a) 1500 (b) 1850
(c) 1800 (d) 1696

6. A, B and C can do a work in days, 15 days and 20 days, respectively. they finished that work together and got ₹2,600 as wages. Find C's wage.
A, B और C एक काम को क्रमश: 10 दिन, 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने उस काम को एक साथ मिलकर पूरा किया और मजदूरी के रूप में ₹2,600 प्राप्त किए। C की मजदूरी ज्ञात करें।
(a) ₹550
(b) ₹650
(c) ₹600
(d) ₹625

7. A contractor employs 45 men to dig a 12 km long canal in 350 days, and after 200 days he finds that he has dug only 4.5 km of canal. Then how many additional men will he have to employ to complete the work on time?
एक ठेकेदार 350 दिनों में 12 km लम्बी नहर खोदने के लिए 45 आदमियों को काम पर लगाता है, 200 दिन बाद उसे पता चलता है कि केवल 4.5 km नहर ही खुद पाई है। तो उसे समय पर कार्य पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त आदमी काम पर लगाने होंगे?
(1) 55
(2) 50
(3) 35
(4) 45

8. Rohan can print a photo in 20 minutes and his sister Neha in 25 minutes. Both of them printed the photo for 5 minutes and then Neha stopped printing after a fight with her brother. How many minutes will Rohan take to complete the remaining work?
रोहन 20 मिनट और उसकी बहन नेहा 25 मिनट में एक फोटो प्रिंट कर सकते हैं। दोनों ने फोटो को 5 मिनट तक प्रिंट किया और फिर नेहा ने अपने भाई के साथ लड़ाई के बाद प्रिंटिंग बंद कर दी। रोहन को शेष कार्य पूरा करने के लिए कितने मिनट लगेंगे?
(1) 11
(2) 12
(3) 16
(4) 22

9. 60 men can do a work in 17 days. After 6 days 5 workers left the job. How many days will it take from then to complete the work?
60 पुरुष किसी कार्य को 17 दिनों में कर सकते हैं। 6 दिनों के बाद 5 श्रमिकों ने कार्य छोड़ दिया। तब से कार्य पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?
(1) 15
(2) 16
(3) 13
(4) 12

10. A can complete a work in 20 days while B can do it in 30 days. A starts the work and does it for 10 days, then B joins him and together they complete it and earn Rs 480. Receive for work. Find the part of A.
A एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है जबकि B उसे 30 दिन में कर सकता है। A कार्य आरम्भ करके 10 दिन तक करता है तब B उसमें शामिल हो जाता है दोनों मिलकर

उसे पूरा कर देते हैं तथा 480 रु. कार्य के लिए प्राप्त करते हैं। A का भाग ज्ञात कीजिए।

(1) 376 रु.

(2) 380 रु.

(3) 384 रु.

(4) 372 रु.

ANSWER SHEET

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

ROJGAR With ANKIT

Sol.1

$x+y+z \Rightarrow 210$

$x : y : z$

$4 : 6 : 5 \Rightarrow 15 \longrightarrow 210$

$1_{unit} \longrightarrow 14$

$z \Rightarrow 5$

5×14

$\Rightarrow 70$

Sol.2

P+Q   P+Q+R (4 3 1)

6   8   3

4   3   8

24

P+Q+R

$4+3+1 \Rightarrow 8 \longrightarrow 3200$

$1unit \longrightarrow 400$

$R \Rightarrow 1unit$

$R = 400$

Sol.3

P की एक दिन की मजदूरी

$\Rightarrow \frac{400}{2} = 200$

Q द्वारा पूरा कार्य

$\Rightarrow \frac{(1200+400)}{200}$

$\Rightarrow \frac{1600}{200}$

$\Rightarrow 8$

Sol.4

टीना   मीना

12   15

5   4

60

टीना : मीना

$5 : 4 \Rightarrow 9_{unit} \longrightarrow 18000$

$1_{unit} \longrightarrow 2000$

$4unit \Rightarrow 4 \times 2000$

$\Rightarrow 8000$

Sol.5

A   B   C

8   10   12

15   12   10

120

A : B : C

$15 : 12 : 10 \Rightarrow 37unit \longrightarrow 5550$

$1unit \longrightarrow 150$

$12unit =$

12×150

$\Rightarrow 1800$

Sol. 6

A B C

10 15 20

6, 4, 3 → 60

A : B : C

$6:4:3 \Rightarrow 13\text{unit} \longrightarrow 2600$

$1\text{unit} \longrightarrow 200$

$3\text{unit} = 3\times200$

$\boxed{\Rightarrow 600}$

Sol. 7

$$\frac{m_1D_1}{W_1} = \frac{m_2D_2}{W_2}$$

$$\frac{45\times200}{4.5} \Rightarrow \frac{(45+x)\times(350-200)}{(12-4.5)}$$

$$\Rightarrow \frac{45\times200}{4.5} = \frac{(45+x)\times150}{7.5}$$

$$\Rightarrow 45+x = \frac{200\times7.5}{150}$$

$45+x \Rightarrow 100$

$\boxed{x=55}$

Sol. 8

रोहन नेहा

20 25

5, 4 → 100

5 min बाद

$9\times5 \Rightarrow 45$

शेष कार्य $\Rightarrow 100-45$

$\Rightarrow 55$

रोहन करेगा $\Rightarrow \frac{55}{5}$

$\boxed{\Rightarrow 11}$

Sol. 9

60×17 5

यथा $60\times11 = 55\times x$

$\boxed{x=12}$

Sol. 10

A B

20 30

3, 2 → 60

$A \rightarrow 3\times10 \Rightarrow 30$

शेष $60-30$

$\Rightarrow \frac{30}{5} = 6$ दिन

कार्य किया

A B

48 : 12

$4 : 1$ $5\text{unit} \rightarrow 480$

$1\text{unit} \rightarrow 96$

$4\text{unit} = 4\times96$

$\Rightarrow 384$

ROJGAR With ANKIT