Time & Work
समय और कार्य

1. A, B and C can individually complete a task in 20 days, 16 days and 30 days respectively if A and B started working on the task and they worked for 4 days and left then the number of days required by C to finish the remaining task is.

A, B and 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) $16\frac{1}{2}$ days

(b) $12\frac{1}{2}$ days

(c) 13 days

(d) 10 days.

Solve :-

A = 20
B = 16
C = 30

LCM(20, 16, 30) = 240

240 ÷ 20 = 12
240 ÷ 16 = 15
240 ÷ 30 = 8

(12 + 15) = 27

(A + B) × 4 दिन ⇒ 27 × 4 ⇒ 108 काम

शेष काम ⇒ 240 − 108 ⇒ 132 काम

C ⇒ $\frac{132}{8}$ ⇒ $\frac{33}{2}$ दिन

2. A can complete a work in 25 days and B can do the same work in 15 days. B left the job after working for 10 days. In how many days can A alone complete the remaining work?

A एक काम को 25 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 15 दिनों में कर सकता है। B ने 10 दिनों तक काम करने के बाद काम छोड़ दिया। A अकेले शेष काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

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

(b) $6\frac{1}{3}$ days

(c) $5\frac{1}{3}$ days

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

Solve :-

A = 25
B = 15

LCM(25, 15) = 75

75 ÷ 25 = 3
75 ÷ 15 = 5

समता

B × 10 दिन ⇒ 5 × 10 ⇒ 50 काम

शेष काम ⇒ 75 − 50 ⇒ 25 काम

A ⇒ $\frac{25}{3}$ ⇒ $8\frac{1}{3}$ दिन

Time & Work

3. A and B together can complete a work in 15 days. A alone can do that work in 30 days. If A and B work for 10 days and then B quit, only A works, How long will it take for A to do the remaining task?

A और B दोनों एक साथ मिलकर किसी कार्य को 15 दिनों में खत्म करते हैं। A अकेले उसी कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि A और B 10 दिनों तक साथ काम करते हैं और उसके बाद केवल A काम करता है। तो A बचा हुआ कार्य कितने समय में पूरा करेगा।

(a) 25 days
(b) 30 days
(c) 20 days
(d) **10 days.**

Solve :- $A + B = 15$

$A = 30$ (30, 2, 1)

$(A+B) \times 10$ दिन $\Rightarrow 2 \times 10 \Rightarrow 20$ काम

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

$A \Rightarrow \frac{10}{1} \Rightarrow$ **10 दिन.**

4. A and B can do a work in 10 days and 15 days respectively. They started the work together, but A left the work 5 days before is completion. In how many days will the work be completed?

A और B एक काम को क्रमशः 10 दिन और 15 दिन में कर सकते हैं। उन्होंने साथ मिलकर काम शुरू किया, लेकिन A ने काम पूरा होने से 5 दिन पहले ही काम छोड़ दिया। काम कितने दिनों में पूरा होगा?

(a) 4
(b) 8
(c) 6
(d) **9.**

Solve :- $A = 10$, $B = 15$ (30, 2, 3) $3 \times 5 = 15$, $2 \sim 5$

$30 + 15 = 45$ काम

$A + B \Rightarrow \frac{45}{5} \Rightarrow$ **9 दिन**

$A \Rightarrow 9 - 5 \Rightarrow 4$ दिन

$B \Rightarrow 9$ दिन.

Time & Work

5. P, Q and R, when working separately, can complete a work in 36 days, 48 days and 144 days respectively. P, Q and R start working together, P leaves the work 12 days before its completion, and Q leaves the work 8 days before its completion. R works from the beginning to the end of the task. Find the total number of days taken to complete the work.

P, Q और R जब अलग-अलग कार्य करते हैं, तो किसी कार्य को क्रमशः 36 दिनों, 48 दिनों और 144 दिनों में पूरा कर सकते हैं। P, Q और R एक साथ मिलकर कार्य करना शुरू करते हैं। P कार्य पूरा होने से 12 दिन पहले कार्य छोड़ देता है, और Q कार्य पूरा होने से 8 दिन पहले कार्य छोड़ देता है। R कार्य के आरंभ से अंत तक कार्य करता है। कार्य पूरा करने में लगने वाले दिनों की कुल संख्या ज्ञात करें।

(a) 27

(b) 30

(c) 24

(d) 25.

Solve :-

P = 36
Q = 48
R = 144

144 ← 4 × 12 = 48, 3 × 8 = 24

144 + 48 + 24 = 216 काम

1/8

P + Q + R ⇒ 216/8 ⇒ 27 दिन

P = 27 − 12 = 15 दिन
Q = 27 − 8 = 19 दिन
R = 27 दिन.

6. 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 completion of the work. In how many days does the work finished?

A, B और C किसी काम को अलग-अलग क्रमशः 18, 36 और 54 दिन में कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम करना शुरू किया, लेकिन, B और C ने काम पूरा होने के पहले क्रमशः 5 दिन और 10 दिन पहले काम छोड़ दिया। कितने दिनों में काम पूरा हुआ?

(a) 14 days
(b) **13 days**
(c) 15 days
(d) 12 days.

Solve :- A = 18, B = 36, C = 54 → 108 → 6, 3×5, +15, 2×10, +20 → 11 काम → 143 काम

$A+B+C \Rightarrow \frac{143}{11} \Rightarrow$ **13 दिन**

A = 13 दिन
B = 13 − 5 = 8 दिन
C = 13 − 10 = 3 दिन

7. Janaki and Mansi, working separately can paint the wall in 45 and 72 days respectively. They started working together but Janaki left work 33 days before the work was completed. How many days did it take to complete the work?

जानकी और मानसी, अलग-अलग काम करते हुए दीवार को क्रमशः 45 और 72 दिनों में पेंट कर सकती हैं। उन्होंने साथ मिलकर काम करना शुरू किया लेकिन काम पूरा होने से 33 दिन पहले जानकी ने काम छोड़ दिया। काम पूरा होने में कितने दिन लगे?

(a) 49
(b) **48**
(c) 46
(d) 47.

Solve :- J = 45, M = 72 → 360 → 8×33 = 264, +264 → 624 → 5 → 13

$J+M \Rightarrow \frac{624}{13} \Rightarrow$ **48**

9. 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 क्रमशः 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे A से शुरू करते हुए एक-एक दिन छोड़ कर काम करते हैं और यदि कार्य 8 दिनों तक चलता है तो कार्य का कितना भाग अधूरा रह जायेगा।

(a) $\frac{8}{16}$

(b) $\frac{3}{5}$

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

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

Solve :-

$A = 15$
$B = 20$ $\Big\rangle 60 \begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix}$

1st day + 2nd day
(A) (B)
4 + 3 ⇒ 7 काम

2 दिन ⟶ 7 काम
(×4)×4
8 दिन ⟶ 28 काम

शेष काम ⇒ 60 - 28 ⇒ 32

शेष काम ⇒ $\frac{32}{60} = \frac{8}{15}$

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

A और B एक कार्य को क्रमशः 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) $25\frac{\square}{10}$

(c) $26\frac{1}{52}$

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

Solve :- $A = 18$
$B = 40$ $\Big\rangle 360 \begin{matrix} 20 \\ 9 \end{matrix}$

1st day + 2nd day
(B) (A)
9 + 20 — 29 काम

29 काम = 2 दिन
(×12)×12
348 काम 24 दिन
+9 काम (B) +1 दिन B
357 काम 25 दिन
+3 (A) +3
360 काम 28
(Completed)

⇒ $25\frac{3}{20}$ दिन

Time & Work

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

रवि और राजू, किसी कार्य को अलग-अलग, क्रमशः 12 दिन और 20 दिन में कर सकते हैं। यदि वे वैकल्पिक दिनों में कार्य करते हैं, 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.

Solve :-

Ravi = 12 > (60) < 5, 3
Raju = 20

रवि 1st day + राजू 2nd day

5 काम + 3 काम ⇒ 8

8 काम → 2 दिन

(×7)×7

56 काम = 14 दिन + $\frac{4}{5}$ काम

+ 4 काम (रवि) ⇒ 14 + 0.8

60 काम (Completed) ⇒ **14.8 दिन**

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

A, B और C एक काम को क्रमशः 30 दिनों, 45 दिनों और 90 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A काम शुरू करता है 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.

Solve :-

A = 30
B = 45 → 90 (3, 2, 1)
C = 90

1st day + 2nd day + 3rd day
(A) (A) (A+B+C)

3 काम + 3 काम + 6 काम ⇒ 12 काम

12 काम — 3 दिन
(×7)×7
84 काम 21 दिन
+ 3 (A) + 1 दिन (A)
87 काम + 1 दिन (A)
+ 3 काम
90 काम

23 दिन