

Foundation Batch

MATHS

Time & Work

समय और कार्य

Part -5

LIVE 05-04-2024 07:00PM





Foundation Batch MATHS



वैकल्पिक दिनों से संबंधित प्रश्न
Alternate days Related Ques.

TYPE – VI



Foundation Batch

MATHS



A B
12 18

3 \ 36 = 12

[A → 1 दिन → 3
B → 1 दिन → 2

14 दिन → 2 दिन → 5

x 7
14 दिन

+ $\frac{1}{3}$
14 $\frac{1}{3}$ दिन

x 7
35

+ 1
36

51. 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 क्रमशः 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। में पूरा काम पूरा हो जाएगा

(a) $14\frac{1}{3}$ days

(b) $15\frac{2}{3}$ days

(c) $16\frac{1}{3}$ days

(d) $18\frac{2}{3}$ days



Foundation Batch

MATHS



A B
12 18

3 \ 36 / 2
36

[A → 1 दिन → 3
B → 1 दिन → 2

14 दिन → 2 दिन → 5
x 7 x 7

14 दिन
+ 1/3
14 1/3
35
+ 1
36

51. 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 क्रमशः 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। में पूरा काम पूरा हो जाएगा

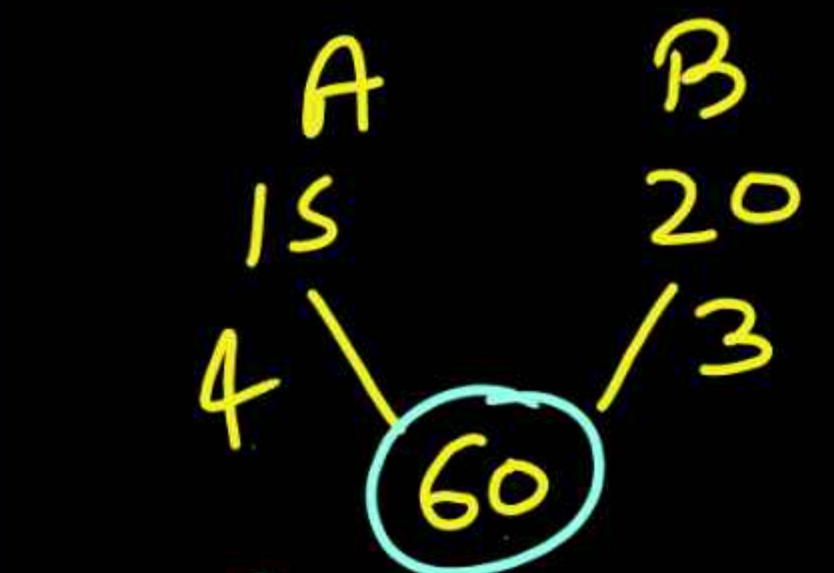
- (a) $14\frac{1}{3}$ days (b) $15\frac{2}{3}$ days
(c) $16\frac{1}{3}$ days (d) $18\frac{2}{3}$ days



52. 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) $\frac{8}{15}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{7}{60}$



$$\begin{array}{r}
 A \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 4 \\
 B \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 3 \\
 \hline
 2 \text{ दिन} \quad 7 \\
 \times 4 \quad \times 4 \\
 \hline
 8 \text{ दिन} \rightarrow 28
 \end{array}$$

$$\text{वै. कार्य} = 60 - 28 = 32$$

$$\begin{array}{r}
 32 \quad 8 \\
 \hline
 60 \quad 15
 \end{array}$$



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{r}
 \text{Ar} \quad \text{Am} \\
 9 \quad 12 \\
 4 \setminus \quad / 3 \\
 36
 \end{array}$$

$$\text{Am} \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 3$$

$$\text{Ar} \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 4$$

$$\begin{array}{r}
 \hline
 1 \text{ Cycle } 2 \text{ दिन} = 7 \\
 \begin{array}{r}
 \times 5 \\
 \hline
 10 \text{ दिन}
 \end{array}
 \end{array}$$

53. 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?

- (A) 10 दिन
- (B) 12 दिन
- (C) 5 दिन
- (D) 8 दिन

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



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{r}
 \text{Ar} \quad \text{Am} \\
 9 \quad 12 \\
 4 \setminus \quad / 3 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

$$\text{Am} \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow \textcircled{3}$$

$$\text{Ar} \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 4$$

$$\begin{array}{r}
 \text{1 Cycle 2 दिन} = 7 \\
 \times 5 \\
 \hline
 10 \text{ दिन} \rightarrow 35 \\
 + 1 \\
 \hline
 36 \\
 \hline
 \textcircled{10 \frac{1}{3}}
 \end{array}$$

53. 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?

- (A) 10 दिन
- (B) 12 दिन
- (C) 5 दिन
- (D) 8 दिन

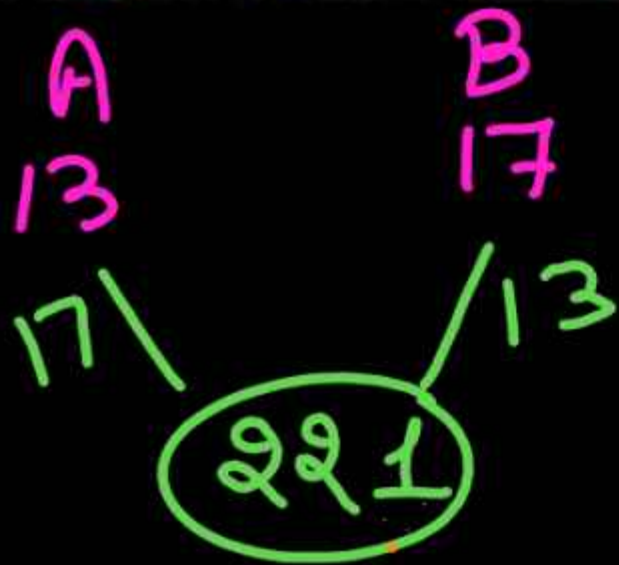
$$\textcircled{10 \frac{1}{3}}$$

अथवा 30 1/3



Foundation Batch

MATHS



A → 1 दिन → 17

B → 1 दिन → 13

1 Cycle → 2 दिन → 30

$$\begin{array}{r} \times 7 \quad \times 7 \\ 14 \text{ दिन} \quad 210 \\ + \frac{11}{17} \\ \hline 14 \frac{11}{17} \end{array}$$

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

A और B एक काम को क्रमशः 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) $11\frac{11}{17}$ days (b) $17\frac{11}{17}$ days
(c) $14\frac{11}{17}$ days (d) $17\frac{17}{19}$ days

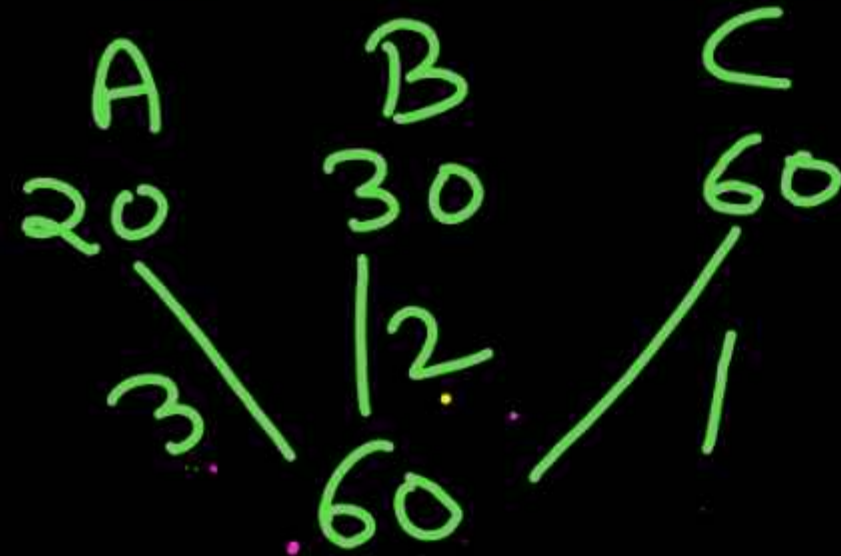
$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 7 \\ \hline 210 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 2 \text{ दिन} \\ \times 7 \\ \hline 14 \text{ दिन} \end{array}$$

221



Foundation Batch

MATHS



$$A \rightarrow 2 \text{ दिन} \rightarrow 3 \times 2 = 6$$

$$A+B+C \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 6$$

$$1 \text{ Cycle} \rightarrow 3 \text{ दिन}$$

$$\times 5$$

$$15 \text{ दिन}$$

$$12$$

$$\times 5$$

$$60$$

55. 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 क्रमशः 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) 12 days

(b) 15 days

(c) 16 days

(d) 18 days



Foundation Batch

MATHS



R	S	V
20	30	40
6 \	14	/3
	120	

$$(R+S) \rightarrow 1 \text{ दिन} = 10$$

$$(R+V) \rightarrow 1 \text{ दिन} = 9$$

$$1 \text{ cycle } 2 \text{ दिन} \rightarrow 19$$

$$\times 6$$

$$12 \text{ दिन}$$

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

$$+ \frac{83}{105}$$

$$\times 6$$

$$114$$

$$+ 6$$

$$120$$

56. 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?

$$(a) 12 \frac{3}{5} \text{ days}$$

$$(b) 12 \frac{1}{20} \text{ days}$$

$$(c) 11 \frac{1}{20} \text{ days}$$

$$(d) 11 \frac{3}{5} \text{ days}$$



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{ccc}
 \textcircled{A} & V & S \\
 20 & 40 & 60 \\
 \textcircled{6} & 13 & 12 \\
 & \textcircled{120} &
 \end{array}$$

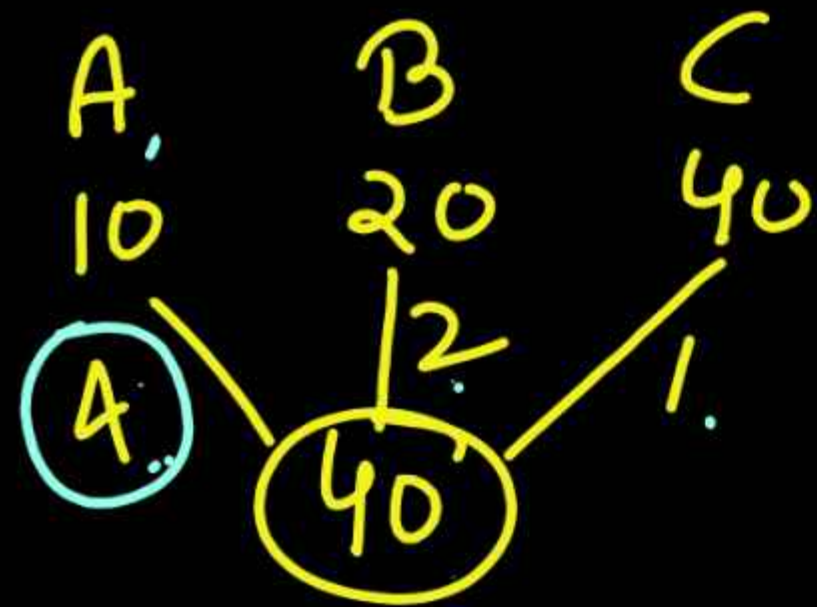
$$\begin{aligned}
 A &\rightarrow 3 \text{ दिन} \rightarrow 6 \times 3 = 18 \\
 A+V+S &\rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 11
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ cycle } 4 \text{ दिन} \rightarrow 29 \\
 \times 4 \\
 \hline
 16 \text{ दिन} \\
 + 4 \frac{2}{3} \\
 \hline
 16 \frac{2}{3}
 \end{array}$$

57. 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) 15 दिन
- ☒ (b) $50/3$ दिन
- (c) 12 दिन
- (d) $44/3$ दिन



58. 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 में पूरा 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 पूरा होगा।

$$A \rightarrow 2 \text{ दिन} \rightarrow 4 \times 2 = 8$$

$$A+B+C \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 7$$

$$1 \text{ cycle } 3 \text{ दिन} \rightarrow 15$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ \underline{7} \\ 75 \end{array}$$

Handwritten note: A → 2

$$\begin{array}{r} \times 2 \\ 6 \text{ दिन} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \underline{30} \\ + 8 \\ \hline 38 \end{array}$$

$$(a) 10\frac{2}{3}$$

$$(b) 6$$

$$(c) 9$$

$$(d) 8\frac{2}{7}$$

$$A \rightarrow 2 \text{ दिन} \rightarrow 8$$

$$= 40$$

$$214 = 2$$



A	B	C
30	45	60
6 \	4	/ 3
180		

59. 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

A, B और C किसी कार्य को क्रमशः 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 → 1 दिन → 6

(A+B+C) → 1 दिन → 13

14 days → 2 दिन → 19

$19\frac{3}{13}$

A → $18\frac{1}{3}$ दिन

शेष = 3

(a) $20\frac{7}{9}$

(c) $19\frac{3}{13}$

(b) $19\frac{2}{19}$

(d) $20\frac{4}{15}$



$$\begin{array}{r} \text{A} \\ 24 \\ 13 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{B} \\ 26 \\ 12 \end{array}$$

312

$$\text{A} \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 13$$

$$\text{B} \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 12$$

2 दिन

$\times 12$

24 दिन

$+ \frac{12}{13}$

13

25

$\times 12$

300

$+ 12$

312

60. 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।

1. $22\frac{11}{13}$ days

2. $23\frac{11}{13}$ days

3. $24\frac{11}{13}$ days

~~4. None of these~~



Foundation Batch

MATHS



Special type Question

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 24 \\
 B = 26
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \text{दोनों} \\
 \downarrow \\
 \text{even} \\
 \text{diff} \\
 \textcircled{2}
 \end{array}$$

$$\text{कुल समय} = 24 \cdot \frac{24 \cdot 12}{26 \cdot 13}$$

$$\textcircled{24 \frac{12}{13}}$$

60. 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।

$$\begin{array}{l}
 1. 22\frac{11}{13} \text{ days} \\
 3. 24\frac{11}{13} \text{ days}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2. 23\frac{11}{13} \text{ days} \\
 4. \text{None of these}
 \end{array}$$



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{l} A \\ 5 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} B \\ 7 \\ 5 \end{array}$$

(35)

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 7 \\ B \rightarrow 1 \text{ दिन} \rightarrow 5 \end{array}$$

1 cycle 2 दिन 12

$$\begin{array}{l} \left(5 \frac{4}{5} \right) \left\{ \begin{array}{l} \times 2 \\ 4 \\ 1 \\ 4 \\ 5 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ 24 \\ 7 \\ 31 \\ 4 \end{array} \end{array}$$

61. 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।

1. $5 \frac{4}{5}$ days
2. $5 \frac{6}{7}$ days
3. $5 \frac{3}{5}$ days
4. None of these



Foundation Batch

MATHS



$A \rightarrow 5$ } दोनों
 $B \rightarrow 7$ } दिनों
 diff = 2

$A \rightarrow$ शुरूआत

Total time

$$5\frac{4}{5}$$

61. 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।

✓ 1. $5\frac{4}{5}$ days

2. $5\frac{6}{7}$ days

3. $5\frac{3}{5}$ days

4. None of these

अगर B शुरूआत करे

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



Foundation Batch

MATHS



$$A \rightarrow 37$$

$$B \rightarrow 39$$

विषय
diff = 2

Time $\left(37 \frac{36}{37} \right)$

62. 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 दिनों में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 39 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।

1. $32 \frac{36}{37}$ days

2. $37 \frac{35}{37}$ days

3. $37(36/37)$ days

4. $36 \frac{36}{37}$ days