

MAINS SPECIAL BATCH

TIME & WORK

	G	A	V
T	6	3	2
E	1	2	3

$$\frac{6 \times 1}{1}$$

(A)

Gaurav takes twice as much time as Azad and thrice as much Vijay to finish a piece of work. Together they finish the work in 1 day. What is the time taken by Gaurav to finish the work.

गौरव किसी काम को करने में आजाद से दो गुना समय तथा विजय से तीन गुना समय लेता है दोनों मिलकर काम को 1 दिन में कर लेते हैं गौरव काम को कितने दिनों में समाप्त करेगा?

a) 6 days

(b) 3 days

(c) 2 days

(d) 4 days

E 2 3
T 12d

$$\frac{24}{5} = 4.8d \quad \textcircled{C}$$

Azad can do a piece of work in 12 days. Azad and Gaurav complete the work together and were paid Rs 54 and Rs 81, respectively. How many days must they have taken to complete the work together?

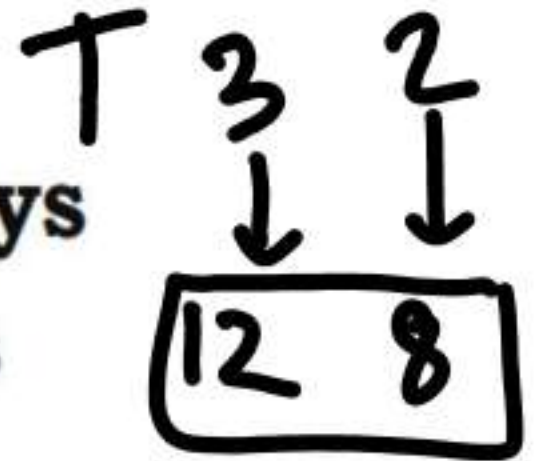
आजाद किसी काम को 12 दिनों में कर सकता है। आजाद और गौरव दोनों मिलकर काम करते हैं और उन्हें क्रमशः 54 रुपये और 81 रुपये मिलते हैं। वे अगर दोनों मिलकर काम करें तो कितने दिन लगेगे?

(a) 4 days

☒ (c) 4.8 days

(b) 4.5 days

(d) 5 days



G A J
15 4 4

$23 \xrightarrow{\times 23} 529$

$15 \rightarrow 245$

(D)

(a) 245

(c) 300

(b) 295

~~(d)~~ 345

Gaurav, Azad and Jeetu are employed to do a piece of work for Rs 529. Gaurav and Azad together are supposed to do $\frac{19}{23}$ of the work and Azad and Jeetu together do $\frac{8}{23}$ of the work. How much should gaurav be paid?

गौरव, आजाद तथा जीतू किसी काम को करने के लिए रखे जाते हैं जिसके लिए उन्हें 529 रुपये मिलते हैं गौरव तथा आजाद काम का $\frac{19}{23}$ भाग करते हैं। आजाद तथा जीतू काम का $\frac{8}{23}$ भाग करते हैं, तो गौरव को काम का कितना पैसा मिलना चाहिये?

A B C = A + B

$t+9$ $t+4$ t

$$t = \sqrt{4 \times 9}$$

$$t = 6$$

$$6+9=15$$

A takes 5 days more than B to do a certain job and 9 days more than C. A and B together can do the job in the same time as C. How many days. A would take to do it?

A किसी काम को करने में B से 5 दिन ज्यादा तथा C से 9 दिन ज्यादा लेता है तथा A तथा B मिलकर काम को उतने ही समय में करते है जितने में C, तो A काम को कितने दिन में करेगा?

(a) 16 days

(b) 10 days

✓ (c) 15 days

(d) 20 days



$$\begin{array}{r} 24 \\ 32 \\ 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 15 \\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 480 \\ 15 \\ 8 \end{array} \quad \left. \begin{array}{r} 480 \\ 15 \\ 8 \end{array} \right\} 23 \times 2$$

$$\begin{array}{r} 43 \times 6 \\ \hline = 258 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \hline 304 \end{array}$$

$$\frac{176}{8} = 22$$

©

(a) 30
✓ 22

(b) 25
(d) 20

A can do some work in 24 days. B can do it in 32 days and C can do it in 60 days. They start working together A left after 6 days and B left after working for 8 days. How many more days required to complete the work.

A किसी काम को 24 दिन में, B 32 दिन में तथा C 60 दिन में कर सकता है। वे एक साथ काम शुरू करते हैं A 6 दिन बाद तथा B 8 दिन बाद काम को करत है तो पुरा काम कितने और दिनों में समाप्त होगा?

$$A : B+C$$

$$\begin{array}{c} 1 \quad 1 \\ \hline \text{€} \quad \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \times 4 \end{array} \right) \\ 4 \quad 4 \end{array}$$

$$A+B : C$$

$$\begin{array}{c} 36 \quad 60 \\ \hline \text{€} \quad 5 : 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} A & B & C \\ 4 & 1 & 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ -70 \\ \hline 110 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 110 \\ 1 \end{array}$$

A is as efficient as B and C together working together A and B can complete it in 36 days, C alone can complete it in 60 days. A and C work together for 10 days. B alone will complete the remaining work in.

A उतना ही कुशल है जितना B और C मिलकर काम करते हैं A और B इसे 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं, C अकेला इसे 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और C मिलकर 10 दिनों तक कार्य करते हैं। शेष कार्य को B अकेला कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (a) 110 days
(c) 84 days

- (b) 88 days
(d) 90 days

X and Y complete the work in 40% lesser time than Z while Y and Z can complete the same work in 60% lesser time than X. If they together can complete the whole work in 20 days, then in how many days will they alone complete the work.

X तथा Y किसी काम को एक साथ Z से 40% कम समय में कर सकते है जबकि X तथा Z उसी काम को मिलकर एक साथ X से 60% कम समय में करते है वे तीनों एक साथ उसी काम को 20 दिनों में समाप्त कर सकते है तो तीनों अलग-अलग काम को कितने दिन में समाप्त करेंगे?

$$Y+Z:X$$

$$2 \quad 5$$

$$5 \quad 2$$

$$40 \quad 16$$

$\times 8$

$$X+Y:Z$$

$$T \quad 3:5$$

$$E \quad 5:3$$

$\times 2$

$$35 \quad 21$$

$$\begin{array}{r} X \quad 7 \times 10 \\ 56 \times 20 \\ \hline 162 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} X & Y & Z \\ E & 16 & 19 \quad 21 \end{array}$$

Reversing order

(a) 56, 58, 70

(B)

(c) $58\frac{18}{19}$, 70, 51

(d) $53\frac{1}{3}$, $58\frac{18}{19}$, 70

$$\begin{array}{c} A+B \quad C \\ 2:1 \\ \hline \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} A+C \quad B \\ 3:1 \\ \hline \times 3 \end{array}$$

$$B \rightarrow \frac{12 \times 36}{3}$$

$$C \rightarrow \frac{12 \times 36}{4}$$

A, B, C together can complete the work in 36 days. The efficiency of A and B is twice of C, and A and C is three time of B. In how many days each can complete the work.

A, B तथा C साथ मिलकर किसी काम को 36 days दिन में पूरा कर सकते है, A तथा B की कार्य क्षमता C से दो गुना है तथा A तथा C को कार्य क्षमता B से 3 गुना है ज्ञात कीजिए वे अलग-अलग काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(A)

(a) $86\frac{2}{5}, 144, 108$

(b) $\left(\frac{432}{5}\right) 144, 112$

(c) $86\frac{2}{5}, 112, 144$

(d) $\left(\frac{432}{5}\right) 100, 200$

$$\begin{array}{r} 10 \quad 30 \quad 3 \\ 15 \quad 2 \end{array} \Bigg] \times 5 = 25$$

A	B	C
15	10	5
3	2	1
6	2	1
3000	2000	1000
5	5	2
600	400	500

A and B alone can complete a work in 10 and 15 days respectively. A and B together work for 5 days and remaining work is get completed by C in 2 days. If they get Rs 6,000 for the work then the wages for A, B and C per day is.

A तथा B अलग-अलग किसी काम को क्रमशः 10 तथा 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं A तथा B मिलकर 5 दिन तक काम करते हैं शेष काम को C, 2 दिन में पूरा करता है यदि इस काम के लिए उन्हें 6,000 रुपये मिलते हैं तो ज्ञात करें कि A, B तथा C का प्रतिदिन वेतन कितना होगा?

- (a) 200, 250, 1300 (b) 600, 400, 500
(c) 200, 300, 400 (d) NOT

(13)

$$\textcircled{W} = E \times T \rightarrow \text{same}$$
$$\frac{W}{E} = \text{same} \times T$$

ϵ

A	B		B	C
3	1	T	2	1
		E	1	2

A	B	C
3	1	2

$$A \rightarrow \frac{6 \times 1}{3} = 2d$$

$$C \rightarrow \frac{6}{2} = 3d$$

A

A, B and C together can complete work in 1 days. A is thrice as efficient as B, and B takes twice the time than C to complete the work. Find the difference between the time taken by A and C to complete the work.

A, B तथा C साथ मिलकर किसी काम को 1 दिन में पूरा कर सकते है A की कार्य क्षमता B से तिगुनी है तथा B को काम पूरा करने में C से दोगुना समय लेता है उसी कार्य को पूरा करने में A तथा C द्वारा लगे समय (दिनों) का अंतर ज्ञात करें।

(a) 1

(c) 3

(b) 2

(d) 4

$$\begin{matrix} & A & B \\ E & 2:1 \end{matrix}$$

$$\frac{6}{12 \times 3} = 18d$$

$$C+D=A+B$$

$$\begin{matrix} 20 & 60 & 3 \\ 30 & & 2 \\ & \underline{5} & \\ \hline & 60 & \\ & 5 & \end{matrix} = 12$$

A is twice as efficient as B, C and D together take the same time to complete the work as taken by A and B together. If C and D alone can complete the work in 20 and 30 days respectively then A alone take the time to complete it.

A की कार्य क्षमता B की कार्य क्षमता से दुगुनी है C तथा D मिलकर किसी काम को जितने समय में पूरा करते है। उतन ही समय में A और B मिलकर करते है यदि C तथा D अलग-अलग उसी काम को क्रमशः 20 तथा 30 दिन में पूरा कर सकत है तो अकेला A काम को कितने दिन में पूरा करेगा?

(a) 12 days

(c) 24 days

(b) 18 days

(d) 30 days

3

$$\begin{array}{cc} A+C & B \\ \text{€} \quad \underbrace{2 \quad 1} & \\ & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{cc} A+B & C \\ \underbrace{3 \quad 1} & \\ & \times 3 \end{array}$$

$$\frac{12 \times 12}{5} = 28\frac{4}{5}$$

$$\frac{144}{4} = 36$$

$$\frac{144}{3} = 48$$

A, B and C can complete a work in 12 days A and C together can complete twice the work of B, and A & B together can complete thrice the work of C. In how many days they three working alone can complete the work.

A, B तथा C साथ मिलकर किसी कार्य को 12 दिनों में समाप्त कर सकते हैं A और C साथ मिलकर B से दोगुना कार्य करते हैं तथा A और B साथ मिलकर C से तीन गुना कार्य करते हैं तो तीनों अलग-अलग कितने दिनों में कार्य समाप्त करेंगे?

3

(a) $28\frac{4}{5}, 42, 48$

✓ (b) $28\frac{4}{5}, 36, 48$

(c) $28, 36\frac{4}{5}, 48$

(d) NOT

G Ab
 8 5
 5 8
 ↓ ↓
 15h 24h

Azad
 5h = 20h

Abhishek can do a work in x hours. Gaurav who is 60% more efficient than Abhishek can complete a work 5 hours earlier than Azad. [Azad worked for 5 hours and finds out only 25% of work is completed.] Remaining work in completed by Abhishek and Gaurav together. Find out the total time taken in which work is completed (in hours).

अभिषेक x घंटे में पूरा कर सकता है गौरव जो अभिषेक से 60% ज्यादा है आजाद से 5 घंटे पहले काम पूरा कर सकता है आजाद 5 घंटों के लिए काम करता है और उसे पता लगता है कि 25% काम ही पूरा हुआ है बचा हुआ काम अभिषेक और गौरव मिलकर करते हैं काम कितने घंटे पूरा होगा ?

$$\frac{15}{24} \times \frac{20}{5} = \frac{30}{13} \times \frac{3}{4} = \frac{90}{13} \text{h}$$

$$\frac{90}{13} + 5$$

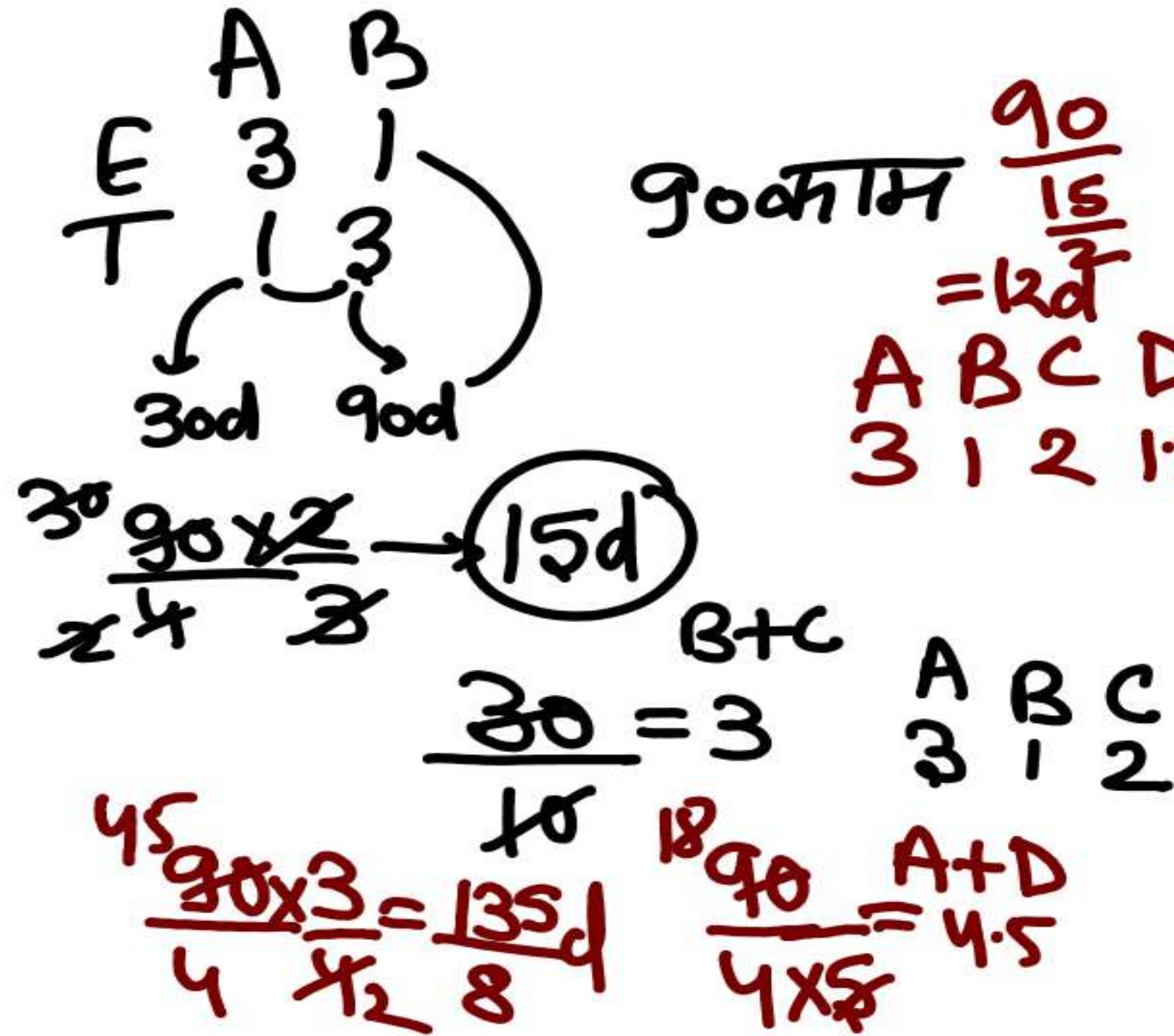
(a) $\frac{154}{17}$

(c) $\frac{156}{19}$

(b) $\frac{155}{13}$

(d) $\frac{151}{17}$

(B)



A is thrice as good as workman as B and therefore is able to finish a Job in 60 days less than B. if A and B complete $\frac{2}{3}$ rd of the Job and then A is replaced by C, the remaining job is done by B and

C in 10 days. If A and B complete $\frac{3}{4}$ th of the Job and then B is replaced by D the remaining Job is done by A and D in 5 days. How long will it take for A, B, C and D to complete the Job working together.

A, की दक्षता B से तीन गुना है और वह B से 60 दिन पहले काम पूरा कर लेता है। यदि A और B द्वारा $\frac{2}{3}$ भाग काम करने के बाद A की जगह C आ जाता है और बचा हुआ काम B और C 10 दिनों में पूरा करते हैं। यदि A और B कार्य को $\frac{3}{4}$ भाग पूरा करते हैं और B की जगह D मिलकर 5 दिन में पूरा करते हैं। A, B, C, D मिलकर यह काम कितने दिन में पूरा करेंगे?

(a) 12 days

(b) 15 days

(c) 10 days

(d) NOT

$\frac{3}{4}$ भाग पूरा करते हैं और **B** की जगह **D**

मिलकर 5 दिन में पूरा करते है। **A, B, C, D**

मिलकर यह काम कितने दिन में पूरा करेंगे?

~~(a) 12 days~~

(b) 15 days

(c) 10 days

(d) NOT

A

$$30 \times 6 = 180 \text{ काम}$$

1 2 3 4 5
A B C D E

A A+B A+B+C

$$\frac{1+3+6+10+15+\dots}{5 \text{ घंटे प्रति दिन}} = \frac{36}{5} = 7.2$$

(a) 15 days

(c) $15\frac{1}{2}$ days

(b) 16 days

(d) NOT

A complete a work in 30 days working 6 hour a day. A started the work and worked for one day and next day B Joined him who is twice as efficient as A. on next day C also Joined them who is thrice as efficient as A and this process continues. In how many days total work will be completed if they work 5 hours/days.

A प्रतिदिन में 6 घंटे काम करते हुए एक काम को 30 दिनों में पूरा करता है। A कार्य शुरू करता है और एक दिन कार्य करता है और अगले दिन B जो कि A से दुगुना दक्ष है A के साथ शामिल हुआ। अगले दिन C जो A से तीन गुना दक्ष है शामिल हो जाता है और यदि क्रम चलता है तो कितने दिनों में काम पूरा हो जाएगा यदि वे प्रतिदिन 5 घंटे काम करते हैं

$$30 \times 6 = 180 \text{ काम}$$

1 2 3 4
A B C D

A A+B A+B+C

$$5 + 15 + 30 + 50 + \dots = 180$$

$$\cancel{5} \left[\underbrace{1+3+6+10+15}_{35, 54} + \underbrace{\quad}_{21} \right] = \frac{180}{8} = 22.5$$

(a) 15 days

(c) $15\frac{1}{2}$ days

$\frac{1}{21}$

(b) 16 days

(d) NOT

A complete a work in 30 days working 6 hour a day. A started the work and worked for one day and next day B Joined him who is twice as efficient as A. on next day C also Joined them who is thrice as efficient as A and this process continues. In how many days total work will be completed if they work 5 hours/days.

A प्रतिदिन में 6 घंटे काम करते हुए एक काम को 30 दिनों में पूरा करता है। A कार्य शुरू करता है और एक दिन कार्य करता है और अगले दिन B जो कि A से दुगुना दक्ष है A के साथ शामिल हुआ। अगले दिन C जो A से तीन गुना दक्ष है शामिल हो जाता है और यदि क्रम चलता है तो कितने दिनों में काम पूरा हो जाएगा यदि वे प्रतिदिन 5 घंटे काम करते हैं

$$30 \times 6 = 180 \text{ काम}$$

1 2 3
A B C

36

A A+B A+B+C A A+B A+B+C

1 3 6

3d → 10

9d → 30

11d → 34

(a) 15 days

(c) $15\frac{1}{2}$ days

$11\frac{1}{3}d$

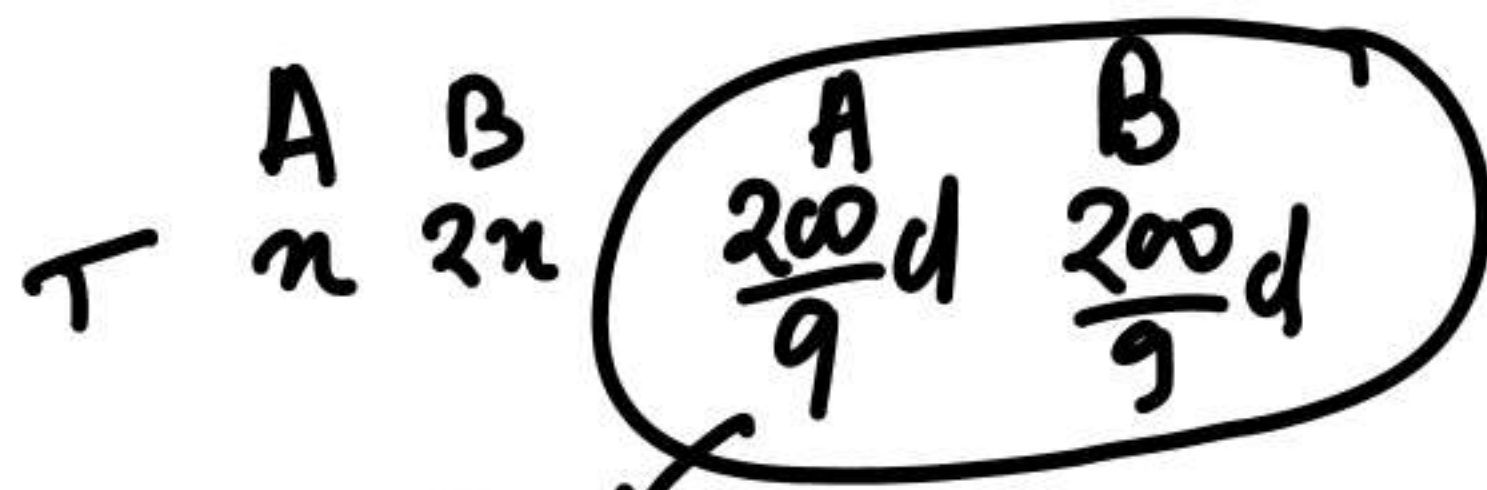
$2\frac{1}{3}$

(b) 16 days

(d) NOT

A complete a work in 30 days working 6 hour a day. A started the work and worked for one day and next day B Joined him who is twice as efficient as A. on next day C also Joined them who is thrice as efficient as A and this process continues. In how many days total work will be completed if they work 5 hours/days.

A प्रतिदिन में 6 घंटे काम करते हुए एक काम को 30 दिनों में पूरा करता है। A कार्य शुरू करता है और एक दिन कार्य करता है और अगले दिन B जो कि A से दुगुना दक्ष है A के साथ शामिल हुआ। अगले दिन C जो A से तीन गुना दक्ष है शामिल हो जाता है और यदि क्रम चलता है तो कितने दिनों में काम पूरा हो जाएगा यदि वे प्रतिदिन 5 घंटे काम करते हैं



काम पूरा

$$\frac{200}{9x} + \frac{200}{9 \times 2x} = 1$$

$$\frac{600}{18x} = 1$$

$$x = \frac{100}{3}$$



$$90 + 110$$



Each of A, B, C and D need a unique time to do a certain work. A can work in 'x' days and B can do the same work in '2x' days. A started the work and do it for $22\frac{2}{9}$ days, then he is replaced by B, and B completed remaining work in the same time as C and D together can complete the whole work. The ratio of efficiency of C and D is 4:5. If C and D work for alternative days starting from C, then they can do the total work in $44\frac{1}{2}$ days. Find the value of 'x'.

A, B, C और D प्रत्येक को एक काम करने में अलग-अलग समय लगता है A काम को 'x' दिन में और B, '2x' दिन में करता है, A ने काम शुरू

किया और $22\frac{2}{9}$ दिनों काम किया। फिर उसकी

जगह **B** आ गया और **B** ने बचा हुआ काम उतने ही दिन में पूरा किया जितने दिन में **C** और **D** मिलकर पूरा काम करते हैं **C** और **D** की क्षमता का अनुपात **4:5** है। यदि **C** की शुरुआत से **C** और **D**

एकान्तर दिनों में काम करते हैं, तो वो $44\frac{1}{2}$ दिन में पूरा काम कर लेते हैं। 'x' का मान ज्ञात करें?

(a) $\frac{100}{7}$

(b) $\frac{100}{11}$

☒ (c) $\frac{100}{3}$

(d) NOT



	A	B	C
C	5	3	2
	<u> </u>		
	A+B	A+B	A+B+C
	8	8	10
	<u> </u>		
	3d → 26		
	27d → 234		
	3d		6
	<u>4</u>		<u>240</u>

(a) 48 days
 ✓ (c) 80 days

$$\frac{240}{3} = 80$$

(b) 96 days
 (d) 120 days

B is 40% less efficient than A and efficiency of C is $\frac{1}{4}$ th of efficiency of A and B together. If A and B started the work together and C Join them every third day and all three complete the work in $27\frac{3}{4}$ days, then find B alone

complete the work in how many days?

B की क्षमता A से 40% कम है और C की क्षमता A और B की मिलाकर क्षमता का $\frac{1}{4}$ है A ने B के साथ मिलकर काम शुरू किया और C, A और B की तीसरे दिन मदद करता है और तीनों मिलकर काम $27\frac{3}{4}$ दिन में पूरा करते हैं, तो B का अकेले उस काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

A	B	C	D
6	5	4	7.5
<hr/>			
15			

$$7.5 \times 8 \rightarrow 60$$

$$15 \times 12 \rightarrow \underline{\underline{180}}$$

$$\underline{\underline{240}}$$

D	B
7.5	5

$$\frac{25}{25} \frac{1}{3} d$$

(a) $38\frac{1}{2}$ days

(c) $19\frac{1}{2}$ days

$$12.5W \rightarrow 2d$$

$$37.5W \leftarrow 38d \times 19$$

(b) $38\frac{1}{3}$ days

(d) $19\frac{1}{3}$ days

(B)

One day efficiency of A is 20%. More than B and that of C is 20% less than B. D can do some work in twice of time as A, B and C complete the same work together. If first eight days D work alone after that he left the work & A, B, & C complete the remaining work in 12 days. Find in what time work will be completed. If B & D work in rotation on each day starting with D.

A की एक दिन की कार्य क्षमता B की तुलना में 20% अधिक है और C की कार्य क्षमता B की तुलना में 20% कम है। किसी कार्य को करने के लिए A, B, C मिलकर जितना समय लेते हैं D उसी कार्य को करने के लिए दुगुना समय लेता है, उसी कार्य को करने के लिए दुगुना समय लेता है, यदि पहले 8 दिन अकेले कार्य करता है उसके बाद

DB - - - - - 1DBD
2d 38th day

$6 \times 10 \rightarrow 60 \text{ काम}$

11 am to 5 pm $\rightarrow 6 \times 6 \rightarrow 36 \text{ काम}$

24 काम बच।

7 8 9

34

8 pm

It takes six technicians a total of 10 hr to build a new server from direct computer, with each working at the same rate. If six technicians start to build the server at 11 am and one technician per hours is added beginning at 5 Pm, at what time will the server be completed?

6 कारीगर 10 घण्टे मे एक नया सर्वर शुरूआत से बना देते है, हर कारीगर समान दर से काम करता है। अगर 6 कारीगर 11 am से सर्वर बनाना चालु करते है और 5 Pm से शुरू करके हर घंटे एक कारीगर जोड़ दिया जाता है तो ज्ञात कीजिए की सर्वर कितने बजे तक बन जाएगा।

(a) 6:40 pm

(b) 7 pm

(c) 7:20 pm

(d) 8 pm

15

Nut
9000

$$\begin{array}{r} 1000 \rightarrow 10 \text{ min} \\ \times 6 \\ \hline 90 \text{ min} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \text{ min} \\ \times 8 \\ \hline 40 \text{ min} \end{array}$$

130 min

Bolt
9000

$$\begin{array}{r} 1500 \rightarrow 20 \text{ min} \\ \times 6 \\ \hline 120 \text{ min} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ min} \\ \times 5 \\ \hline 50 \text{ min} \end{array}$$

170 min

In nuts and Bolts factory, one machine produce only nuts at the rate of 100 nuts per minute and needs to be cleaned for 5 minute after production of every 1000 nuts. Another machine produces only bolts at the rate of 75 bolts per minute and needs to be cleaned for 10 minute after production of every 1500 bolts. If both machine start production at the same time, what is the minimum duration required for producing 9000 pairs of nuts and bolts?

एक नट-बोल्ट की फैक्टरी है एक मशीन केवल नट बनाती है 100 नट/मिनट की दर से इस मशीन को 1000 नट बनाने के बाद 5 मिनट के लिए साफ करना पड़ता है दूसरी मशीन केवल

बोल्ट बनाती है **75** बोल्ट/मिनट की दर से और इस मशीन को हर **1500** बोल्ट बनाने के बाद **10** मिनट के लिए साफ करना पड़ता है। अगर दोनों मशीन साथ में काम शुरू करती है तो वह न्यूनतम समय बताए जिसमें **9000** नट-बोल्ट के जोड़ों का निर्माण हो जाएगा?

- | | |
|--|----------------|
| (a) 130 minute | (b) 135 minute |
| <input checked="" type="checkbox"/> (c) 170 minute | (d) 180 minute |


170 minute

$$\begin{array}{r} A \quad 20a \quad 3 \\ A+B \quad 60 \quad \underline{a} \end{array}$$

$$B \longrightarrow a-3$$

$$\frac{60(a-3)}{60a}$$

$$\frac{a-3}{3a}$$

$$\frac{a-3}{3a}$$

.A can dig $\frac{1}{a}$ part of the field in 20 hr.
while A and B together dig complete field in 60 hr, then find how many part of field B can dig alone in 20 hr.

A, 20 घण्टे में खेत का $\frac{1}{a}$ भाग खोद सकता है जबकि A और B मिलकर 60 घंटे में पूरा खेत खोद सकते हैं ज्ञात कीजिए B 20 घंटों में खेत का कितना भाग अकेले खोद सकता है?

(a) $\frac{a-3}{a}$

(c) $\frac{3a}{a-3}$

(b) $\frac{1}{3a}$

(d) $\frac{a-3}{3a}$

