

# Efficiency

## Concept Lecture – 3

*coaching center*

A 4  
B 2 } 6u  
C 1u

$$6 \times 4 = \frac{24}{1u}$$

A is twice as good a workman as B and B is twice as good a workman as C. If A and B can together finish a piece of work in 4 days, then C can do it by himself in

A की कार्यक्षमता B की दोगुनी है तथा B की कार्यक्षमता C की दोगुनी है। यदि A और B मिलकर किसी काम को 4 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो C अकेले उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

a) 6 days

b) 8 days

~~c) 24 days~~

d) 12 days

coaching center

2	A	1	✓
4	B	2	
3	C	1.5	
		<hr/>	
		4.5	

$$\frac{3 \times 20 \times 2}{2 \times 9 \times 3}$$

A is 50% as efficient as B. C does half of the work done by A and B together. If C alone does the work in 20 days, then A, B and C together can do the work in

A 50% उतना ही कुशल है जितना B। C, A और B द्वारा किए गए कार्य का आधा हिस्सा करता है। यदि C अकेले 20 दिनों में कार्य करता है, तो A, B और C मिलकर कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

a)  $5\frac{2}{3}$  days

~~b)  $6\frac{2}{3}$  days~~

c) 6 days

d) 7 days

coaching center

$$\begin{array}{r}
 A \ 3 \\
 C \ 1 \\
 \hline
 B \ 6 \\
 \hline
 10u
 \end{array}$$

$4 \times 15 = 60$   
 $\frac{90}{30} = 3d$

A is thrice as productive as C. Together they can complete a job in 22.5 days. If B joins them after they have worked for 15 days then in how many days can they finish the rest of the job if B alone can do the job in 15 days?

A की उत्पादन क्षमता C से तिगुनी है दोनों मिलकर किसी काम को 22.5 दिनों में कर सकते हैं यदि उन दोनों के 15 दिन काम करने के बाद B भी उनके साथ जुड़ जाता है तो वे बचे हुए काम को कितने समय में कर लेंगे यदि B अकेला इस काम को 15 दिनों में कर सकता है?

a) 6

~~b) 3~~

c) 9

d) 2

coaching center

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \\ A+B \quad 5 \\ B+C \quad 4 \\ 3 \quad 1 \end{array}$$

60

$$\begin{array}{r} A \quad C \\ 2 \quad 1 \\ 1 \end{array}$$

$$A=2C$$

A and B together can do a work in 12 days.  
B and C together do it in 15 days. / If A's efficiency is twice that of C, then the days required for B alone to finish the work is

A और B मिलकर 12 दिनों में एक काम कर सकते हैं। B और C मिलकर 15 दिनों में कर सकते हैं। यदि A की दक्षता C से दोगुनी है, तो B को कार्य पूरा करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता है

- a) 60  
~~c) 20~~  
b) 30  
d) 15

coaching center

A is thrice as good a workman as B. C alone takes 48 days to paint a house. All three A, B and C working together take 16 days to paint the house. It will take how many days for B alone to paint the house?

A, B की तुलना में तीन गुणा अच्छा कारीगर है C अकेले एक घर को पेंट करने के लिए 48 दिनों का समय लेता है एक साथ काम करते हुए A, B और C को उस घर को पेंट करने में 16 दिन लगते हैं उस घर को पेंट करने की लिए अकेले B को कितने दिन लगेंगे?

- a) 32      b) 64      c) 96      d) 72

$$\begin{array}{r} C \quad 1 \\ \hline A+B+C \quad 3 \end{array} \Bigg) 2$$

$$\frac{48 \times 2}{1} = 96$$

$$4B = 2$$

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

$$A = 3B$$

↓  
1.5

coaching center

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 3 \\
 \underline{2 \quad 1} \\
 A \quad B \quad C \quad 3 \\
 4 \quad 2 \quad 3 \\
 \checkmark \\
 C \quad 1
 \end{array}$$

$$36$$

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 3 \times 36 \\
 \hline
 6
 \end{array} = 18$$

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 2 \\
 A \quad B \\
 \underline{2 \quad 1} \\
 3 \times 2
 \end{array}$$

A, B and C together can finish a task in 12 days. A is twice as productive as B and C alone can do the task in 36 days. in how many days can A and B do the task if C goes on leave?

A, B तथा C किसी काम को एक साथ 12 दिन में खत्म कर लेते हैं B की तुलना में A दो गुणा अधिक उत्पादन करता है C अकेला इस काम को 36 दिनों में कर सकता है यदि C छुटी पर चला जाता है तो A और B मिलकर इस काम को कितने दिन में कर लेंगे?

a) 10

b) 20

c) 15

~~d) 18~~

coaching center

$$1 \quad 4$$

$$A \quad B \quad C \quad 5$$

$$90 = \frac{60 \times 3}{2}$$

A 1

$$B = 4 \times \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$$

$$B \quad C$$

$$1 : 5$$

$$C = 4 \times \frac{5}{6} = \frac{10}{3}$$

C is 5 times as productive as B. A takes 60 days to complete a task. If A, B and C work together they can complete the task in 12 days, In how many days can B complete the task if he worked alone?

C, B की तुलना में 5 गुणा उत्पादक है A को एक कार्य पूरा करने में 60 दिन लगते हैं यदि A, B और C एक साथ काम करते हैं तो वे 12 दिनों में वह कार्य पूरा कर सकते हैं अकेले काम करते हुए B कितने दिनों में वह पूरा कर सकता है?

a) 18

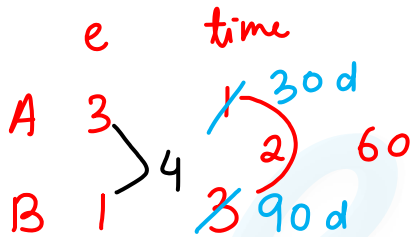
b) 27

~~c) 90~~

d) 72

coaching center





$$\frac{3 \times 30}{4} = \frac{90}{4} = 22 \frac{1}{2}$$

A is three times efficient worker than B and is, therefore, able to complete a work in 60 days earlier. The number of days, that A and B together will take to complete the work, is:

A, B की तुलना में तीन गुना कुशल कार्यकर्ता है और इसलिए, 60 दिन पहले एक काम पूरा करने में सक्षम है। तो A और B मिलकर काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

✓ a)  $22 \frac{1}{2}$

c)  $27 \frac{1}{2}$

b) 25

d) 30

coaching center

	e	t	
A	5	<del>4</del>	32 d
B	4	<del>5</del>	40 d

) 8

$$\frac{5 \times 32}{9} = \frac{160}{9} = 17\frac{7}{9}$$

'A' is 25% more efficient as 'B'. Working alone, 'B' takes 8 days more than 'A' to complete a piece of work. In how many days 'A' and 'B' together can complete that work?

A, B से 25% ज्यादा सक्षम है। B को किसी कार्य को पूरा करने में A से 8 दिन अधिक लगते हैं। इस कार्य को A और B एक साथ कितने दिनों में पूरा कर सकेंगे?

- a) 12      b)  $13\frac{7}{9}$        c)  $17\frac{7}{9}$       d) 32

coaching center

<del>3</del>	<del>2</del>	
<del>15</del>	<del>10</del>	
M	N	S
	<del>12</del>	<del>10</del>
9	6	5

Maresh can do as much work in 10 days as Naresh can do in 15 days. Suresh can do as much work in 12 days as Naresh can do in 10 days. What is the ratio of the efficiency of Maresh to that of Suresh?

महेश 10 दिन में उतना कार्य कर सकता है जितना कार्य नरेश 15 दिन में करता है। सुरेश 12 दिन में उतना कार्य कर सकता है जितना नरेश 10 दिन में कर सकता है। महेश और सुरेश के कार्य करने की क्षमता का अनुपात क्या होगा?

- a) 5 : 9      b) 5 : 3      c) 3 : 5      ~~d) 9 : 5~~

coaching center

3		2
A	B	C
	4	5
15	8	10

$$\frac{15 \times 16}{8} = 30$$

A, B and C are three workers. The work done by C in 3 days can be finished by A in 2 days. The work done by B in 5 days can be completed by C in 4 days. If A can complete a work in 16 weeks, the number of weeks required by B to complete the same is

A, B और C तीन मजदूर हैं। C जितना कार्य 3 दिन में पूरा करता है, A उतना ही कार्य 2 दिनों में कर लेता है। B द्वारा 5 दिनों में किया जाने वाला कार्य C द्वारा 4 दिनों में किया जा सकता है। अगर A किसी कार्य को 16 हफ्तों में पूरा करता है तो B उस कार्य को कितने हफ्तों में पूरा करेगा?

- a) 25      b) 35      c) 30      d) 40

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 A \quad 3 \\
 1 \times 1 \times 6 \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1 \\
 B \\
 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \times 10 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

A does half as much work as B in one sixth of the time. If together they take 10 days to complete a work, how much time shall B take to do it alone?

A समय के छठे भाग में B से आधा काम करता है। यदि एक साथ किसी कार्य को पूरा करने में उन्हें 10 दिन लगते हैं, तो B को उसी काम को अकेले करने में कितना समय लगेगा?

- a) 70 days      b) 30 days  
 c) 40 days      d) 50 days

*coaching center*

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \\
 A \quad B \\
 1 \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \\
 \hline
 2 \quad 3 \\
 \\
 5 \times 18 = 30 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

A does half as much work as B in three fourth of the time. If together they take 18 days to complete the work, how much time shall B alone take to do it?

A समय के तीन चौथाई भाग में B से आधा काम करता है। यदि एक साथ काम पूरा करने में उन्हें 18 दिन लगते हैं, तो B को इसे करने में कितना समय लगेगा?

- a) 40 days
- b) 45 days
- c) 50 days
- d) 30 days

coaching center



$$\begin{array}{r}
 5 \quad 4 \quad 3 \checkmark \\
 A+C \quad B \\
 \hline
 29 \quad 13
 \end{array}$$

$$4 \times 3$$

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 3 \\
 A+B \quad C \\
 \hline
 28 \quad 14
 \end{array}$$

$$3 \times 4$$

$$\frac{12 \times 10}{5}$$

To do a certain work, B would take time thrice as long as A and C together and C twice as long as A and B together. The three men together complete the work in 10 days. The time taken by A to complete the whole work separately is

एक निश्चित कार्य को करने के लिए, B को A और C को मिलकर कार्य करने में लगा समय का तीन गुणा समय लगता है तथा C को A और B द्वारा लिए गये समय से दोगुना समय लगता है। तीनों मिलकर काम को 10 दिनों में पूरा करते हैं। संपूर्ण कार्य को पूरा करने के लिए अकेले A द्वारा लिया गया समय क्या है?

- a) 22 days
- c) 30 days

- b) 24 days
- d) 20 days

$$\begin{array}{r} \textcircled{\frac{4}{3}} \\ A + B \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array}$$

$$A \quad B \quad C$$

$$2 \quad 1 \quad 1$$

$$3 \times 2 \times 3$$

$$\frac{3 \times 2 \times 3}{4 \times 3}$$

A swimming pool has three drain pipes. The first two pipes A and B, operating simultaneously, can empty the pool in half the time that C, the 3rd pipe, alone takes to empty it. Pipe A, working alone, takes half the time taken by pipe B. Together they take 6 hours 40 minutes to empty the pool. Time taken by pipe A to empty the pool, in hours, is

एक स्विमिंग पूल में तीन निकास नलियाँ हैं। एक साथ काम करने से पहली दो नलियाँ A और B, तीसरी नली C द्वारा काम करने में लगे समय के आधे समय में पूल को खाली कर सकते हैं। नली A, अकेले नली B द्वारा लिए गये समय से आधे समय में काम करती है। तीनों साथ में काम करते हुए पूल को 6 घंटे 40 मिनट में खाली करते हैं। पूल को खाली करने के लिए अकेले नली A को कितना समय घंटों में लगेगा?

- a) 15  
c) 30

- b) 10  
d) 7



A 13  
 B 2  
 C 26

36u  
 ↓  
 $\frac{22u + 14u}{3d}$   
 $\frac{5}{8}$   
 1d 1d 1d  
 9

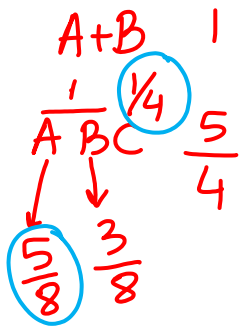
AB BC CA  
 (5) (8) 9  
 22u → 3d

AB  
 5

C is twice efficient as A. B takes thrice as many days as C. A takes 12 days to finish the work alone. If they work in pairs (i.e. AB, BC, CA) starting with AB on the first day, BC on the second day and AC on the third day and so on, then how many days are required to finish the work?

C, A से दोगुना सक्षम है। B को किसी कार्य को करने में C का तीन गुणा समय लगता है। A को कार्य पूरा करने में 12 दिन का समय लगता है। अगर सभी जोड़ों में (AB, BC, CA) कार्य करना शुरू करते हैं व सुरुवात तीसरे दिन C & A की जोड़ी, फिर चोथे दिन A व B की जोड़ी तो कार्य को पूरा करने में लगने वाला समय ज्ञात करें?

- a)  $6\frac{1}{5}$  days
- b) 4.5 days
- c)  $5\frac{1}{8}$  days
- d)  $5\frac{1}{9}$  days



$$\begin{array}{r}
 45u \\
 -10 \\
 \hline
 35u \\
 -28u \\
 \hline
 7u
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 845 \times 7 \\
 \hline
 7 \times 10
 \end{array}$$

Working together, A and B can do a certain work in 45 days. They work together for 10 days. They complete the remaining work in 28 days with the assistance of C. The work done by C in 3 days is equal to the work done by B in 2 days. A and C together can complete 70% of the original work in:

A और B एक साथ कार्य करने पर एक निश्चित कार्य को 45 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं। उन्होंने 10 दिनों तक एक साथ कार्य किया। शेष कार्य को उन्होंने C की सहायता से 28 दिनों में पूर्ण किया। C द्वारा 3 दिनों में किया गया कार्य, B द्वारा 2 दिनों में किए गए कार्य के बराबर है। A और C एक साथ मिलकर मूल कार्य का 70% भाग कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- a) 30 days b) 36 days c) 40 days d) 35 days

$$\begin{array}{r}
 A \text{ } \cancel{5} \text{ } 20 \\
 \cancel{4} B \text{ } \cancel{7} \text{ } 28 \\
 \cancel{5} C \text{ } \text{ } 35 \\
 \hline
 63 \times 8 \\
 \hline
 7 \times 72 \\
 \hline
 36 = 14 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 700 \\
 -504 \\
 \hline
 28 \cancel{196} \times 2 \\
 \hline
 7 \\
 56 \\
 -20 \\
 \hline
 D \rightarrow 36
 \end{array}$$

A can complete a certain work in 35 days. [B is 40% more efficient than A and C is 25% more efficient than B.] B and C work together for 8 days. The remaining work is completed by A with the help of D in  $3\frac{1}{2}$  days. D alone can complete 72% of the original work in:

A एक निश्चित कार्य को 35 दिन में पूरा कर सकता है। B, A से 40% अधिक कार्यकुशल है, C, B से 25% अधिक कार्यकुशल है। B और C एक साथ मिलकर 8 दिन कार्य करते हैं। शेष कार्य को A द्वारा D की मदद से  $3\frac{1}{2}$  दिन में पूरा किया जाता है। D अकेले उस मूल कार्य के 72% भाग को कितने समय में पूरा कर सकता है?

- a) 14 days
- b) 15 days
- c) 18 days
- d) 12 days

$$\begin{array}{r} 6 \quad 3 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \underline{2 \quad 1} \\ A \quad B \quad C \\ 4, 2, 3 \\ A \quad B \end{array}$$

$$\text{Rem} = 18$$

$$6 \quad 3$$

$$9 \quad 2$$

$$\frac{9 \times 10}{4}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 2 \\ B \quad A \\ \underline{2 \quad 1} \\ 3 \end{array}$$

A certain number of pages need to be typed.  $A$ ,  $B$  and  $C$  are assigned to do this job. However,  $C$  leaves after 4 days when 40% of the job was complete. In this way, it takes 13 days to finish the job. Also,  $B$  can type twice as fast as  $A$ . How much would the fastest worker take to type the entire set of pages alone?

कुछ निश्चित पृष्ठों को टाइप करना होगा।  $A$ ,  $B$  और  $C$  को यह काम करने के लिए सौंपा गया है। हालांकि,  $C$  4 दिनों के बाद छोड़ देता है जब 40% काम पूरा हो गया था। इस तरह, काम खत्म होने में 13 दिन लगते हैं। इसके अलावा  $B$ ,  $A$  से दुगुना तेज टाइप कर सकता है। सबसे तेज कार्यकर्ता अकेले पृष्ठों के पूरे सेट को टाइप करने के लिए कितना लेगा?

- ~~a) 22.5 days~~  
c) 30 days

- b) 45 days  
d) 20 days

4 1  
A B 5  
C 3

$$A = \frac{B+C}{4}$$

$$180$$

$$\frac{-70}{-}$$

$$\frac{110}{1}$$

A is as efficient as B and C together. Working together A and B can complete a work in 36 days and C alone can complete it in 60 days. A and C worked together for 10 days. B alone will complete the remaining work in:

A अकेला उतना दक्ष है जितना की B और C, दोनों मिलकर। साथ मिलकर काम करते हुए A और B किसी कार्य को 36 दिनों में पूरा करते हैं और C अकेले उसी कार्य को 60 दिनों में कर सकता है। A और C दोनों मिलकर 10 दिनों तक कार्य करते हैं। B शेषकार्य को अकेले कितने दिन में पूरा करेगा?

a) 110 days

b) 88 days

c) 84 days

d) 90 days

coaching center

$$\begin{array}{r}
 \text{Rem} \\
 e \\
 \checkmark \quad \begin{array}{l} 10 \quad 20 \\ R+G \quad 9d \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \quad 30 \\ \hline 9 \quad 27 \end{array} \\
 \oplus \quad \begin{array}{l} R^*+G \quad 10d \\ 7 \quad 20 \end{array}
 \end{array}$$

$$\frac{30 \times 9}{20} = 13.5$$

$$\begin{array}{r}
 \checkmark \quad \oplus \\
 10 \quad 7 \\
 \hline 3
 \end{array}$$

[Ramesh and Ganesh can together complete a work in 16 days. After seven days of working together, Ramesh got sick and his efficiency fell by 30%. As a result, they completed the work in 17 days instead of 16 days.] If Ganesh had worked alone after Ramesh got sick, in how many days would he have completed the remaining work?

रमेश और गणेश एक साथ 16 दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। एक साथ काम करने के सात दिनों के बाद, रमेश बीमार हो गया और उनकी दक्षता 30% तक गिर गई। परिणामस्वरूप, उन्होंने 16 दिनों के बजाय 17 दिनों में काम पूरा कर लिया। यदि रमेश के बीमार होने के बाद गणेश ने अकेले काम किया होता, तो वह शेष काम कितने दिनों में पूरा करता?

~~a) 13.5~~

b) 11

c) 12

d) 14.5