

TIME & WORK

EFFICIENCY

BASED PROBLEMS



MATHS



CLASS - 21

30 children can do a piece of work in 16 days. How many children would be required to do the same work in 20 days?

30 बच्चे एक कार्य को 16 दिनों में कर सकते हैं। उसी कार्य को 20 दिन में करने के लिए कितने बच्चों की आवश्यकता होगी ?

Ketan appointed some workers which can complete total work in 45 days working 10 hours/day. But 30 workers are absent and remaining workers work only for 9 hours/day complete the work in 62.5 days,. Find the total number of workers Ketan appointed initially.

केतन ने कुछ श्रमिकों को नियुक्त किया है जो 10 घंटे / दिन काम करके कुल कार्य 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। लेकिन 30 श्रमिक अनुपस्थित हैं और शेष श्रमिक केवल 9 घंटे / दिन काम करते हैं अतः कुल कार्य अब 62.5 दिनों में पूरा होता है। केतन द्वारा नियुक्त किया गए श्रमिकों की प्रारंभिक संख्या ज्ञात करें।

A is 30% more efficient than B. how much time will they, working together , take to complete a job which A alone could have done in 23 days?

A की कार्यक्षमता B की कार्यक्षमता से 30% अधिक है यदि A अकेला इस कार्य को 23 दिनों में पूरा कर सकता है तो यह साथ में मिलकर इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर लेंगे ?

A is thrice as good a workman as B and therefore is able to finish a job in 60 days less than B, working together , they can do it :

A कि कार्यक्षमता B की कार्यक्षमता की तीन गुनी है तो A , B से 60 दिन कम लेता है कार्य समाप्त करने में , तो यह साथ में मिलकर कितने दिनों में कार्य समाप्त कर लेंगे ?

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 take to do it alone

A , B के तीन चौथाई समय में आधा कार्य करता है। यदि दोनों मिलकर इस कार्य को समाप्त करने में 18 दिन लेते हैं तो B अकेला इस कार्य को करने में कितने दिन लेगा ?

A and B working together completes a work in 24 days while B and C completes the same work in 30 days. If C is 20% more efficient than B, then in how many days working alone A will complete the whole work?

A और B मिलकर एक कार्य 24 दिनों में पूरा करते हैं, जबकि B और C उसी कार्य को 30 दिनों में पूरा करते हैं। यदि C, B की तुलना में 20% अधिक कुशल है तो A अकेले पूरे कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?

Anjan is friend of Mukul and the ratio of their efficiency is 7 : 5. Working together they complete 40% work in 8 days and remaining work is completed by Anjan. If for doing work Anjan received Rs. 24000. Find the amount that Mukul will receive.

1. 5000 Rs

3. 4800 Rs

2. 4500 Rs

4. 4200 Rs

अंजन मुकुल का दोस्त है और उनकी कार्य क्षमता का अनुपात 7 : 5 है। एकसाथ कार्य करते हुये वे 40 प्रतिशत कार्य 8 दिनों में समाप्त करते हैं तथा शेष कार्य अंजन पूरा करता है। यदि अंजन को कार्य करने के 24000 रुपये मिलते हैं तो मुकुल को मिलने वाली धनराशि ज्ञात कजिये-

Amit and Bhanu can do a piece of work in 9 days and 18 days, respectively. As they were ill, they could do 45% and 90% of their efficiency, respectively. How many days will they take to complete the work together?

अमित और भानु किसी कार्य को 9 दिन और 18 दिनों में पूरा करते हैं यदि वह बीमार हो जाते हैं तो वह अपनी कार्य क्षमता का 45% और 90% कार्य ही कर पाते हैं तो वह पूरा कार्य कितने दिनों में समाप्त कर लेंगे ?

A is 20% less efficient than B. A started the work and work for x days after which B replaced A and completed the remaining work in $(x-7)$ days. If the ratio of work done by A and B is 3 : 2. Working together they will complete the whole work in how many days?

1. $5\frac{7}{23}$ days

2. 7 days

3. $11\frac{1}{9}$ days

4. 24 days

A, B से 20% कम सामर्थ्यवान है। A किसी कार्य को प्रारम्भ करता है, तथा x दिन कार्य करता है तदोपरान्त B, A के स्थान पर आता है तथा शेष कार्य $(x - 7)$ दिनों में समाप्त कर देता है। यदि A तथा B द्वारा किये गये कार्य का अनुपात 3 : 2 है तो दोनों मिलकर पूरे कार्य को कितने दिनों में समाप्त करेंगे?

A and B can complete a work in half the time of C , while B and C can complete the same work in one – third time than A. If they together complete the work in 20 days . In how many days A alone can do the same work ?

A और B किसी कार्य को C के द्वारा लिए गए समय के आधे समय में करते है जबकि B और C उसी कार्य को A द्वारा लिए गए समय के एक तिहाई समय में करते है यदि सभी एक साथ में मिलकर पूरा कार्य 20 दिनों में समाप्त कर लेते है तो A अकेला इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर लेगा .

How many days taken by C to finish the work alone. A , B and C working together complete a job in 18 days. A and B together work twice as C , A and C together work thrice as much as B.

1. 36 days
2. 72 days
3. 40 days
4. None of these

A , B और C किसी कार्य को 18 दिनों में करते है. A और B मिलकर C की तुलना में दुगना कार्य करता है , A और C मिलकर B की तुलना में तीन गुना कार्य करते है तो C अकेला इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर लेगा .

	Time	Eff	
A	8	3	} 24 (Total work)
B	12	2	
2 hr × 4 → 5 work × 4			
8 hr → 20 work			
8 hr → 20 work			
8 hr + 1 hr + 1/2 hr → 20 work × 3 work + 1 work			
		↑	↑
		By X	By Y

$$\text{Total time} = 9\frac{1}{2}$$

$$\text{So time} = 6 : 00 \text{ AM} + 9\frac{1}{2} \text{ hr}$$

$$= 3 : 30 \text{ PM}$$

Pramod hired two men X and Y who work for one hour alternatively. If X and Y work alone, then they takes 8 hours and 12 hours respectively. At what time will they complete the work if X and Y started working at 6 : 00 AM and X started first?

प्रमोद ने X और Y को कार्य पर रखा जो एक-एक घण्टे के अन्तराल पर कार्य करते हैं। यदि X और Y अकेले कार्य करते हैं तो क्रमशः 8 घण्टे और 12 घण्टे में कार्य पूरा कर लेते हैं। यदि X और Y ने सुबह 6 : 00 बजे कार्य करना शुरू किया और X ने शुरूआत की तो कार्य किस समय पर पूरा होगा?

In a garrison, there was food for 1000 soldiers for one month. After 10 days, 1000 more soldiers joined the garrison. How long will the soldiers be able to carry on with the remaining food?

$$\begin{array}{ccc} 1000 \downarrow & 1 \downarrow & 30 \uparrow \text{ days} \\ 2000 \downarrow & \frac{2}{3} \downarrow & x \uparrow \text{ days} \end{array}$$

$$x = \frac{1000 \times 30 \times 2}{2000 \times 3}$$

= 10 days

एक गैरिसन में 1000 सैनिकों के लिए एक महीने का भोजन था। 10 दिन के बाद 1000 अतिरिक्त सैनिक गैरिसन में शामिल हुए। बचे हुए भोजन से सैनिक कितने दिन काम चला सकेगें?

A contractor undertakes to make a road in 80 days and employees 50 men. After 24 days, he finds that only one - third of the road is made. How many extra men should be employed so that he is able to complete the work 16 days earlier?

Solution for Question 42

ENGHIN Solution

$$\frac{50 \times 24}{3} = \frac{40 \times x}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{3}, x = 60$$

Required no. of extra men / अतिरिक्त आदमियों की संख्या = $60 - 50 = 10$

एक ठेकेदार एक रोड को 80 दिन में बनाने का ठेका लेता है और 50 आदमी काम पर लगाता है। 24 दिन के बाद उसे ज्ञात होता है कि केवल एक-तिहाई रोड का ही निर्माण हो पाया है। कितने अतिरिक्त आदमी और काम पर लगाये जाने चाहिए कि काम 16 दिन पहले समाप्त हो सके?

$$\frac{A}{C} = \frac{3}{5}$$

A's 1 day work : C's 1 days work = 5 : 3

A का 1 दिन का कार्य : C का 1 दिन का कार्य
= 5 : 3

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

B's 1 day work : C's 1 day work = 2 : 3

B का 1 दिन का कार्य : C का 1 दिन का कार्य = 2 : 3

A's 1 day work : B's 1 day work : C's 1 day work = 5 : 2 : 3

A का 1 दिन का कार्य : B का 1 दिन का कार्य : C का 1 दिन का कार्य = 5 : 2 : 3

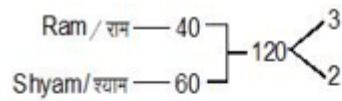
Time taken by B to complete the work

B द्वारा कार्य को पूरा करने में लिया गया समय

$$= \frac{24 \times 5}{2} = 60 \text{ days / दिन}$$

A can do as much work in 3 days as C in 5 days. B can do as much work in 3 days as C can do in 2 days. What time would B require to do a work if A takes 24 days to finish it?

A तीन दिन में उतना कार्य करता है जितना कि C, 5 दिन में करता है। B तीन दिन में उतना ही कार्य करता है जितना कि C दो दिनों में करता है। B को कार्य करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी यदि A इसे 24 दिनों में समाप्त करता है?



राम+श्याम = 5 work / कार्य

मोहन = 80% of (Ram/राम+Shyam/श्याम)
 = 80% of 5 = 4

Required answer/अभीष्ट उत्तर

$$\frac{120}{4} = 30 \text{ days./दिन}$$

Ram does a work in 40 days and Shyam does same work in 60 days. If efficiency of Mohan is 20% less than the combined efficiency of Ram and Shyam together then working alone Mohan will complete the whole work in how many days?

राम किसी कार्य को 40 दिन में करता है तथा श्याम उसी कार्य को 60 दिनों में करता है। यदि मोहन की क्षमता राम तथा श्याम की संयुक्त क्षमता से 20 प्रतिशत कम है तो मोहन अकेले पूरे कार्य को कितने दिनों में करेगा?

One man + one woman = 20 days

एक पुरुष + एक स्त्री = 20 दिन

∴ 2 men = 3 women

∴ 2 पुरुष = 3 स्त्रियां

∴ 1 man = $\frac{3}{2}$ woman / ∴ 1 पुरुष = $\frac{3}{2}$ स्त्री

∴ $\frac{3}{2}$ woman + 1 woman = 20 days

∴ $\frac{3}{2}$ स्त्री + 1 स्त्री = 20 दिन

⇒ $\frac{5}{2}$ woman = 20 days, ⇒ $\frac{5}{2}$ स्त्री = 20 दिन

⇒ 1 woman = $20 \times \frac{5}{2}$ days

⇒ 1 स्त्री = $20 \times \frac{5}{2}$ दिन = 50 days / = 50 दिन

A man and a woman working together can do a certain work in 20 days. Their skill in doing the work in the ratio 3 : 2. How many days will the woman take to finish the work alone?

एक पुरुष और एक स्त्री साथ-साथ काम करते हुए एक कार्य 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उस कार्य को करने में उनकी दक्षता का अनुपात 3 : 2 रहता है। तदनुसार उस स्त्री को अकेले वह कार्य पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

A man and a woman, working together, can complete a piece of work in 33 days. The ratio of their efficiencies of working is 14 : 11. In how many days will a woman, working alone, complete the work?

Let a woman can finish the job in x days.
माना एक महिला x दिनों में काम कर सकती है।

A man can finish the job in $\frac{11x}{14}$ days.

एक आदमी $\frac{11x}{14}$ दिनों में समाप्त कर सकता है।

$$\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{14}{11x} = \frac{1}{33} \Rightarrow \frac{11+14}{11x} = \frac{1}{33} \Rightarrow x = 25 \times 3$$

= 75 days./दिन

एक पुरुष और महिला एक साथ एक काम को 33 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। उनके काम करने की क्षमता का अनुपात 14 : 11 है। एक महिला अकेले इस काम को कितने दिनों में समाप्त करेगी?

4 w/d A - 18 d

3. w/d B - 24 d

No. of days taken by A & B to finish the half work ie. 36 work

A और B द्वारा आधे कार्य को समाप्त करने में लिये गये दिनों की संख्या

no. of days for 35 work of A & B

A और B के 35 कार्य के लिए दिनों की संख्या

$$= \frac{35}{7} \times 2 = 10 \text{ days / दिन}$$

Remaining 1 work for A / A के लिए 1 शेष कार्य

ie. A takes $\frac{1}{4}$ days / अर्थात A, $\frac{1}{4}$ दिन लेता है।

So total days to complete half work =

$$10 \frac{1}{4} \text{ days}$$

अतः शेष कार्य को पूरा करने में लगे कुल दिन

$$= 10 \frac{1}{4} \text{ दिन}$$

Now with the help C, the total efficiency of A, B, C / अब C की सहायता से A, B और C

की कुल क्षमता

$$= 4+3+1=8 \text{ w/d}$$

Time taken by A, B, C to complete next half work / A, B, C द्वारा अगले आधे कार्य को पूरा करने में लिया गया समय

$$= \frac{32}{8} \times 3 + \frac{4}{4} \text{ days / दिन}$$

$$= 12+1 = 13 \text{ days / दिन}$$

So total days / अतः कुल दिन = $10 \frac{1}{4} + 13$

$$= 23 \frac{1}{4} \text{ days / दिन}$$

A and B can complete a piece of work in 18 and 24 days respectively. They start the work alternately starting with A and complete half work. After that C is also joined them whose efficiency is 25% of A. If A, B and C work alternately then in how many days will the work be completed?

A और B एक कार्य को 18 और 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने A से प्रारम्भ करते हुए एकांतर क्रम में कार्य प्रारम्भ किया और आधा कार्य पूरा हो जाने के पश्चात C भी शामिल हो जाता है जिसकी क्षमता A की क्षमता का 25 प्रतिशत है। A, B और C क्रमशः एकान्तर क्रम में कार्य करें तो कार्य कितने दिनों में कार्य समाप्त हो जायेगा?

4 w/d A - 18 d

3. w/d B - 24 d

No. of days taken by A & B to finish the half work ie. 36 work

A और B द्वारा आधे कार्य को समाप्त करने में लिये गये दिनों की संख्या

no. of days for 35 work of A & B

A और B के 35 कार्य के लिए दिनों की संख्या

$$= \frac{35}{7} \times 2 = 10 \text{ days / दिन}$$

Remaining 1 work for A / A के लिए 1 शेष कार्य

ie. A takes $\frac{1}{4}$ days / अर्थात A, $\frac{1}{4}$ दिन लेता है।

So total days to complete half work =

$$10 \frac{1}{4} \text{ days}$$

अतः शेष कार्य को पूरा करने में लगे कुल दिन

$$= 10 \frac{1}{4} \text{ दिन}$$

Now with the help C, the total efficiency of A, B, C / अब C की सहायता से A, B और C

की कुल क्षमता

$$= 4+3+1=8 \text{ w/d}$$

Time taken by A, B, C to complete next half work / A, B, C द्वारा अगले आधे कार्य को पूरा करने में लिया गया समय

$$= \frac{32}{8} \times 3 + \frac{4}{4} \text{ days / दिन}$$

$$= 12+1 = 13 \text{ days / दिन}$$

So total days / अतः कुल दिन = $10 \frac{1}{4} + 13$

$$= 23 \frac{1}{4} \text{ days / दिन}$$

A and B can complete a piece of work in 18 and 24 days respectively. They start the work alternately starting with A and complete half work. After that C is also joined them whose efficiency is 25% of A. If A, B and C work alternately then in how many days will the work be completed?

A और B एक कार्य को 18 और 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने A से प्रारम्भ करते हुए एकांतर क्रम में कार्य प्रारम्भ किया और आधा कार्य पूरा हो जाने के पश्चात C भी शामिल हो जाता है जिसकी क्षमता A की क्षमता का 25 प्रतिशत है। A, B और C क्रमशः एकान्तर क्रम में कार्य करें तो कार्य कितने दिनों में कार्य समाप्त हो जायेगा?

COMMENT

SHARE

LIKE

SUBSCRIBE

Mahendra's
MAHENDRA
LURU
Specialized in Banking, SSC, Railway & other Competitive Examinations

YOUR SUCCESS IS OUR SUCCESS

www.mahendraguru.com

**A COMPLETE WEBSITE TO PREPARE
FOR COMPETITIVE EXAMS**

How many days taken by A to finish the work alone. A , B and C working together complete a job in 18 days. A and B together work twice as C , A and C together work thrice as much as B.

A , B और C किसी कार्य को 18 दिनों में करते हैं. A और B मिलकर C की तुलना में दुगना कार्य करता है , A और C मिलकर B की तुलना में तीन गुना कार्य करते हैं तो A अकेला इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर लेगा .

A and B can do a piece of work in 12 days and B and C can do the same piece of work in 16 days. A work for 5 days and B work for 7 days and C complete the remaining work in 13 days then in how many days C would complete the same work ?

A और B किसी कार्य को 12 दिनों में करते हैं. B और C उसी कार्य को 16 दिनों में करते हैं यदि A 5 दिन कार्य करता है और B 7 दिन कार्य करता है और C शेष कार्य 13 दिनों में करता है तो C अकेला इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर लेगा ?