

Time and Work

Part 03

Time and Work

Q14:A and B together can complete a piece of work in 12 days. Had 'A' worked for 8 days and B for 20 days the work would have been finished. Find time taken by A and B alone to finish the work.

A और B मिलकर एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 'A' 8 दिन और B 20 दिन कार्य करता तो कार्य समाप्त हो जाता। A और B द्वारा अकेले कार्य समाप्त करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

	A(a)	B(b)		A(a)	B(b)
→	12 days	12 days	→	8 days	20 days

$$T.W \Rightarrow (12a + 12b) = (8a + 20b)$$

$$4a = 8b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{1}$$

$$T.W = 36 \text{ units}$$

$$T_A = \frac{36}{2} = 18 \text{ days} \checkmark$$

$$T_B = \frac{36}{1} = 36 \text{ days} \checkmark$$



$$w = (\text{eff} \times T)$$

1. $TW \Rightarrow 30a + 30b = 16a + 44b$

2. $\frac{1}{4}a = \frac{1}{4}b$
 (Efficiency का अनुपात)
 $\frac{a}{b} = \frac{1}{1}$
 (Efficiency का Ratio)

$$T_A = \frac{\sqrt{60}}{1} = 60 \text{ days}$$

$$T_B = \frac{\sqrt{60}}{1} = 60 \text{ days}$$

3. Total work का unity $T.W = 60 \text{ unity}$

Time and Work

w
m

Efficiency
कार्य
क्षमता

Q15: Twenty women can do a work in sixteen days. Sixteen men can complete the same work in fifteen days. What is the ratio between the capacity of a man and a woman?

बीस महिलाएँ एक कार्य को सोलह दिनों में कर सकती हैं। सोलह आदमी उसी काम को पंद्रह दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक पुरुष और एक महिला की क्षमता के बीच का अनुपात क्या है?

$$\boxed{20w} \times \overset{\checkmark}{16} = \boxed{16m} \times \overset{\checkmark}{15}$$

$$\frac{m}{w} = \frac{4}{3}$$

Time and Work

$$(44+6) \times 8$$

Q16: 4 men and 6 women can complete a work in 8 days, while 3 men and 7 women can complete it in 10 days. In how many days will 10 women complete it?

4 पुरुष और 6 महिलाएं एक काम को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 3 पुरुष और 7 महिलाएं इसे 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 10 महिलाएँ इसे कितने दिनों में पूरा करेंगी?

- a) 35
- b) 40
- c) 45
- d) 50

(B)

$$(4m + 6w) \times 8 = (3m + 7w) \times 10$$

$$16m + 24w = 15m + 35w$$

$$m = 11w$$

m	$=$	11
w	$=$	1

$$T \cdot W = 400 \text{ units}$$

$$T_{10w} = \frac{400}{10 \times 1}$$

$$= 40 \text{ days}$$



Time and Work

$$\begin{array}{cc} A & B \\ x \text{ days} & y \text{ days} \\ T_{A+B} = \left(\frac{xy}{x+y} \right) \end{array}$$

Q17: 10 men can complete a piece of work in 15 days and 15 women can complete the same work in 12 days. In how many days 5 men and 5 women would together finish the work.

10 पुरुष एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं और 15 महिलाएँ उसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 5 पुरुष और 5 महिलाएँ मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

5 men

5 women

30 days

36 days

$$T_{5m+5w} = \frac{30 \times 36}{66} = \frac{180}{11} \text{ days} \checkmark$$

10 men \longrightarrow 15 days

15 women \longrightarrow 12 days

$$10 \times 6 \times 15 = \boxed{900} \checkmark$$

$$15 \times 5 \times 12 = \boxed{900} \checkmark$$

$$\frac{10m}{5} \times \frac{15}{1} = \frac{15w}{1} \times \frac{12}{6}$$

$$\frac{m}{w} = \frac{6}{5}$$

$$T.w \Rightarrow 900 \text{ units}$$

$$(5m + 5w) = 5 \times 6 + 5 \times 5 \\ = \textcircled{55}$$

$$T_{5m+5w} = \frac{900}{55} = 18 \frac{6}{11}$$

Time and Work

$$(12+8) \times 10 = 200$$

$$T.W = 200 \text{ units}$$

$$15M + 20B$$

$$= 15 \times 2 + 20 \times 1$$

$$= 50$$

$$T = \frac{200}{50} = 4$$

Q18: If 6 men and 8 boys can do a piece of work in 10 days while 26 men and 48 boys can do the same in 2 days, the time taken by 15 men and 20 boys in doing the same type of work will be:

यदि 6 आदमी और 8 लड़के एक काम को 10 दिन में कर सकते हैं जबकि 26 आदमी और 48 लड़के उसी काम को 2 दिन में कर सकते हैं, तो 15 आदमी और 20 लड़कों द्वारा उसी प्रकार का काम करने में लगने वाला समय होगा:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

$$\left(\frac{6M}{3} + \frac{8B}{4} \right) \times \frac{10}{5} = \left(\frac{26M}{13} + \frac{48B}{24} \right) \times 2$$

$$15M + 20B = 13M + 24B$$

$$2M = 4B$$

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

Time and Work



Q19: 10 women can complete a work in 7 days and 10 children take 14 days to complete the work. How many days will 5 women and 10 children take to complete the work?

10 महिलाएं एक काम को 7 दिनों में पूरा कर सकती हैं और 10 बच्चों को काम पूरा करने में 14 दिन लगते हैं। 5 महिलाओं और 10 बच्चों को कार्य पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

a) 3

b) 5

c) 7

d) 6

5 women

14 days

10 children

14 days

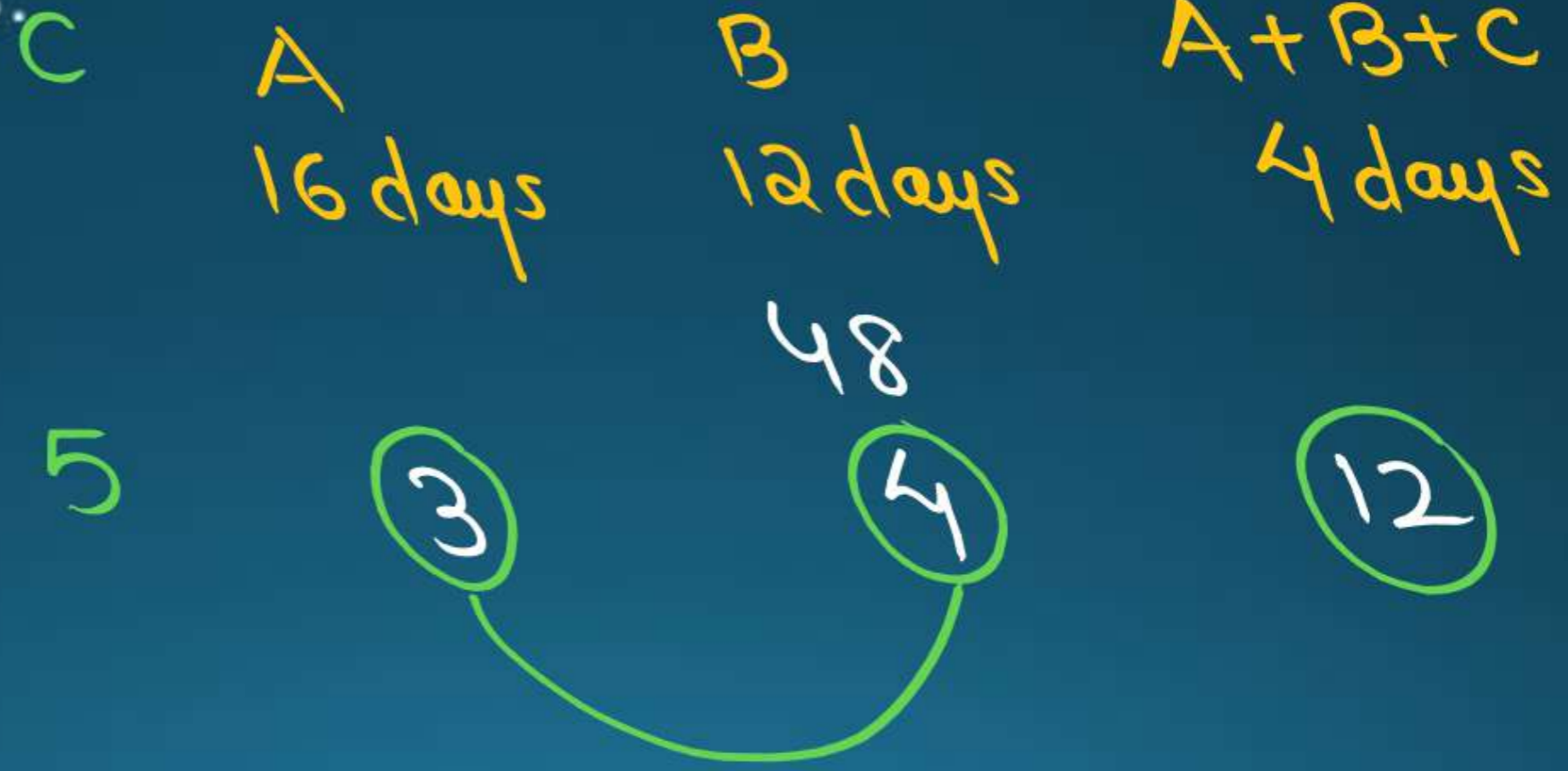
$$\frac{7 \times \cancel{14} \times \cancel{14}}{\cancel{28} \times 2} = 7 \text{ days} \checkmark$$

Time and Work

Q20: A can lay railway track between two given stations in 16 days and B can do the same job in 12 days. With help of C, they did the job in 4 days only. Then, C alone can do the job in:

A दो दिए गए स्टेशनों के बीच रेलवे ट्रैक 16 दिनों में बिछा सकता है और B उसी कार्य को 12 दिनों में कर सकता है। C की सहायता से, उन्होंने कार्य केवल 4 दिनों में पूरा कर लिया। फिर, C अकेले कार्य कर सकता है:

- a) $9\frac{1}{5}$
- b) $9\frac{2}{5}$
- c) $9\frac{3}{5}$
- d) 10



$$T_C = \frac{48}{5}$$
$$= 9\frac{3}{5} \text{ days}$$

Time and Work

HW 1

Q21: A, B and C can do a piece of work in 20, 30 and 60 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
- b) 15
- c) 16
- d) 18

Time and Work

Q22

Q22: Sakshi can do a piece of work in 20 days. Tanya is 25% more efficient than Sakshi. The number of days taken by Tanya to do the same piece of work is:

साक्षी एक काम 20 दिनों में कर सकती है। तान्या साक्षी से 25% अधिक कुशल है। तान्या द्वारा उसी कार्य को करने में लगे दिनों की संख्या है:

- a) 15
- b) 16
- c) 18
- d) 25

Time and Work

Q23

Q23: A takes twice as much time as B or thrice as much time as C to finish a piece of work. Working together, they can finish the work in 2 days. B can do the work alone in:

A को एक कार्य पूरा करने में B से दोगुना या C से तीन गुना अधिक समय लगता है। एक साथ काम करते हुए, वे काम को 2 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B अकेले कार्य कर सकता है:

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 12

Time and Work

Q24:A is thrice as good as workman as B and therefore is able to finish a job in 60 days less than B. Working together, they can do it in:

A, B की तुलना में तीन गुना अच्छा काम करता है और इसलिए B की तुलना में 60 दिन कम समय में एक काम पूरा करने में सक्षम है। एक साथ काम करते हुए, वे इसे कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं:

- a) 20
- b) $22\frac{1}{2}$
- c) 25
- d) 30

Time and Work

Q25: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, B से 30% अधिक कुशल है। वे एक साथ काम करते हुए उस काम को पूरा करने में कितना समय लेंगे जिसे A अकेले 23 दिनों में पूरा कर सकता था?

- a) 10
- b) 11
- c) 13
- d) 12

Time and Work

Q26:A alone can do a piece of work in 6 days and B alone in 8 days. A and B undertook to do it for Rs. 3200. With the help of C, they completed the work in 3 days. How much is to be paid to C?

A अकेले एक काम को 6 दिनों में और B अकेले 8 दिनों में कर सकता है। A और B ने इसे 3200 रुपये में करने का बीड़ा उठाया। C की मदद से, उन्होंने 3 दिनों में काम पूरा कर लिया। C को कितना भुगतान करना होगा?

- a) 375
- b) 400
- c) 600
- d) 800

Time and Work

Q27:A can do a certain work in the same time in which B and C together can do it. If A and B together could do it in 10 days and C alone in 50 days, then B alone could do it in:

A एक निश्चित कार्य को उतने ही समय में कर सकता है जितने समय में B और C मिलकर उसे कर सकते हैं। यदि A और B मिलकर इसे 10 दिनों में और C अकेले 50 दिनों में कर सकते हैं, तो B अकेले इसे कितने दिनों में कर सकता है:

- a) 15
- b) 20
- c) 25
- d) 30

Time and Work

Q28:A does 80% of a work in 20 days. He then calls in B and they together finish the remaining work in 3 days. How long B alone would take to do the whole work?

A किसी कार्य का 80% भाग 20 दिनों में पूरा करता है। फिर वह बी को बुलाता है और वे मिलकर शेष कार्य को 3 दिनों में पूरा करते हैं। पूरा कार्य पूरा करने में अकेले B को कितना समय लगेगा?

- a) 23
- b) 37
- c) 37.5
- d) 40

Time and Work

Q29:P can complete a work in 12 days working 8 hours a day. Q can complete the same work in 8 days working 10 hours a day. If both P and Q work together, working 4 hours a day, in how many days can they complete the work?

P प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करके एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। Q उसी कार्य को प्रतिदिन 10 घंटे कार्य करके 8 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि P और Q दोनों एक साथ काम करते हैं, प्रतिदिन 4 घंटे काम करते हैं, तो वे कितने दिनों में काम पूरा कर सकते हैं?

Time and Work

Q30: X and Y can do a piece of work in 20 days and 12 days respectively. X started the work alone and then after 4 days Y joined him till the completion of the work. How long did the work last?
X और Y एक काम को क्रमशः 20 दिन और 12 दिन में कर सकते हैं। X ने अकेले काम शुरू किया और फिर 4 दिनों के बाद Y काम पूरा होने तक उसके साथ जुड़ गया। कार्य कितने समय तक चला?

Time and Work

Q32:Ravi and Kumar are working on an assignment. Ravi takes 6 hours to type 32 pages on a computer, while Kumar takes 5 hours to type 40 pages. How much time will they take, working together on two different computers to type an assignment of 110 pages?

रवि और कुमार एक असाइनमेंट पर काम कर रहे हैं। रवि को कंप्यूटर पर 32 पेज टाइप करने में 6 घंटे लगते हैं, जबकि कुमार को 40 पेज टाइप करने में 5 घंटे लगते हैं। 110 पृष्ठों का एक असाइनमेंट टाइप करने में उन्हें दो अलग-अलग कंप्यूटरों पर एक साथ काम करने में कितना समय लगेगा?

Time and Work

Q33:A and B can do a piece of work in 30 days, while B and C can do the same work in 24 days and C and A in 20 days. They all work together for 10 days when B and C leave. How many days more will A take to finish the work?

A और B एक काम को 30 दिनों में कर सकते हैं, जबकि B और C उसी काम को 24 दिनों में और C और A 20 दिनों में कर सकते हैं। जब B और C चले जाते हैं तो वे सभी 10 दिनों तक एक साथ काम करते हैं। A को कार्य पूरा करने में कितने दिन और लगेंगे?