

Time & Work

By: P.K Sir

Easy

27. P takes two times as much time as Q and three times as much time as R to complete a work. Three of them jointly complete a work in one day. How many days will Q take to complete that work alone?

किसी कार्य को सम्पन्न करने में P, Q की तुलना में दोगुना तथा R की तुलना में तीन गुना समय लेता है। वे तीनों मिलकर उस कार्य को एक दिन में पूरा करते हैं। तो Q अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 4 days / दिन (B) 3 days / दिन
(C) 2 days / दिन (D) 5 days / दिन

$$\begin{aligned} P &: Q \\ t \rightarrow 2 &: 1 \\ \text{eff} \rightarrow 1 &: 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &: R \\ t \rightarrow 3 &: 1 \\ \text{eff} \rightarrow 1 &: 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &: Q : R \\ \text{eff} \rightarrow 1 &: 2 : 3 \rightarrow \text{LCM} \end{aligned}$$

$$Q = \frac{3 \times 1}{2} = 1.5 \text{ d}$$

28. Gauri is two times as much capable as Sima. Hence she takes 40 days less time than Sima to complete a work. How much time will they need to jointly do the work?

गौरी कार्यकुशलता में सीमा से दोगुनी कुशल है। इसलिए किसी कार्य को पूरा करने में सीमा से 40 दिन कम समय लेती है। एक साथ काम करते हुए वे इस कार्य को कितने समय में पूरा करेंगी?

(A) $3\frac{2}{26}$

(B) $2\frac{3}{26}$

~~(C)~~ $26\frac{2}{3}$

(D) $26\frac{4}{5}$

Note: → यदि समय का अंतर दिया हो तो क्षमता को समय में बढ़ाकर स्वाम को बनना है।

G : S
2 : 1
eff →

time → 1 : 2

40d × 40 = 1600d

80d × 20 = 1600d

1600d ÷ 20 = 80d

G + S = $\frac{40 \times 80}{160} = 20$ d

VVVI
29. Kishan is 4 times as capable as Kanhaiya. Hence he takes 30 days less than Kanhaiya to complete a work. How much time will they require to jointly do this work?

किशन कार्यकुशलता में कन्हैया से 4 गुना कुशल है। इसलिए किसी कार्य को पूरा करने में कन्हैया से 30 दिन कम समय लेता है। एक साथ काम करते हुए वे इस कार्य को कितने समय में पूरा करेंगे?

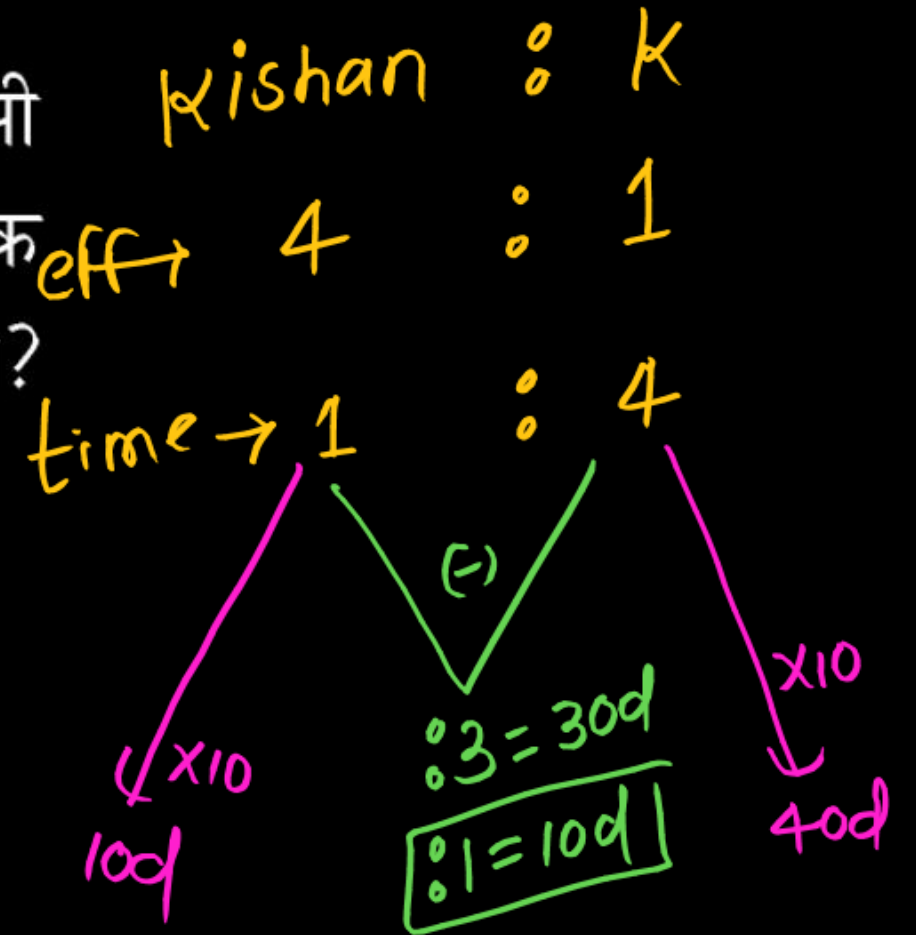
(A) 16 days / दिन

(B) 10 days / दिन

☒ (C) 8 days / दिन

(D) 20 days / दिन

$$Kisan + K = \frac{10 \times 40}{80} = 8d$$



30. Some persons can do a work in 20 days. If 10 more persons are involved in the work, it is accomplished in 10 days, now many person were there initially?

किसी काम को कुछ आदमी 20 दिनों में कर सकते हैं। यदि 10 आदमी और काम पर लगा दिये जाए तो वही काम 10 दिनों में पूरा हो जाता है, तो बताइए आरंभ में कितने आदमी थे?

- (A) 14 (B) 15 ~~(C) 10~~ (D) 20

$$x m \times 20 d = (x+10) m \times (20-10) d$$

$$x m \times 20 d = (x+10) m \times 10 d$$

$$2x = x+10$$

$$x = 10$$

$$T.W = m \times n \times d$$

$$Total\ work = m \times n \times d$$

MDH concept

$$(i) \quad \frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$(ii) \quad \frac{M_1 D_1 H_1}{l_1 b_1 h_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{l_2 b_2 h_2}$$

$$(iii) \quad \frac{M_1 D_1 H_1}{R_{S1}} = \frac{M_2 D_2 H_2}{R_{S2}}$$

31. 30 persons accomplish a work in 9 days working 10 hours everyday. How many hours will be needed by 25 persons to complete the work in 12 days?

30 आदमी प्रतिदिन 10 घंटे कार्य करके किसी कार्य को 9 दिनों में पूरा करते हैं। 12 दिनों में कार्य को पूरा करने के लिए 25 आदमीयों को प्रतिदिन कितने घंटे काम करने होंगे?

(A) 6 hours / घंटे

☒ (B) 9 hours / घंटे

(C) 18 hours / घंटे

(D) 8 hours / घंटे

$$30 \times 9 \times 10 = 25 \times 12 \times x$$

$$9 = x$$

32. 10 men complete a work in 20 days working 6 hours each day. If 5 women work is equal to 3 man work, how many days will be needed by 20 women to do that work working 10 hours each day?

10 पुरुष 6 घंटे प्रतिदिन काम करके एक काम को 20 दिनों में पूरा करते हैं। यदि 5 महिलाओं का काम 3 पुरुषों के काम के बराबर हो, तो 20 महिलाओं को 10 घंटे प्रतिदिन काम करने पर उस काम को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

(A) 15 days / दिन

(B) 12 days / दिन

☒ (C) 10 days / दिन

(D) 5 days / दिन

$$3M = 5W$$

$$\begin{array}{ccc} M & : & W \\ \text{ex} \rightarrow 5 & : & 3 \end{array}$$

$$10M \times 6 \times 20 = 20W \times x \times 10$$

$$10^2 \times 5 \times 6 \times 20 = 20 \times 3 \times x \times 10$$

$$10 = x$$

VVVI

33. A man gets a contract to complete a work in 120 days. He involves 100 persons in it. He finds out that $\frac{2}{3}$ work is finished in 100 days, how many additional persons will he need to complete that work as per the dead line?

एक व्यक्ति एक कार्य को 120 दिनों में पूरा करने के लिए ठेका लेता है। उसमें 100 व्यक्ति नियुक्त करता है। उसे पता चलता है

कि 100 दिनों में $\frac{2}{3}$ काम पूरा हुआ है, तो पूरा काम को निश्चित समय में पूरा करने के लिए उसे कितने व्यक्ति अतिरिक्त नियुक्त करने होंगे?

- (A) 150 (B) 200 (C) 300 (D) 100

$$100m \rightarrow \frac{120d}{100d} \checkmark$$

$$20d \text{ (शेष)} \checkmark$$

$$\frac{2}{3} \text{ शेष } \left(\frac{1}{3} \right)$$

$$\frac{5}{100} \times \frac{50}{100} = \frac{(100+x) \times 20}{\frac{1}{3}}$$

$$250 = 100 + x$$

$$150 = x$$

34. If 6 men and 8 women complete a work in 20 days and 30 men and 20 women do that very work in 5 days, now much time will 10 men and 20 women take to complete the work?

यदि 6 पुरुष और 8 महिला किसी काम को 20 दिनों में पूरा करते हैं तथा 30 पुरुष और 20 महिला उसी काम को 5 दिनों में पूरा करते हैं, तो 10 पुरुष और 20 महिला मिलकर उस काम को कितने समय में पूरा करेंगे?

- (A) 10 days / दिन
(C) 12 days / दिन

- (B) 5 days / दिन
(D) 6 days / दिन

$$(6m + 8w) \times 20 = (30m + 20w) \times 5$$

$$24m + 32w = 30m + 20w$$

$$4m = 8w$$

$$m : w = 2 : 1$$

$$(6m + 8w) \times 20 = (10m + 20w) \times x$$

$$20 \times 20 = 40 \times x$$

$$x = 10$$

35. If 10 boys and 20 girls complete a work in 5 days and 4 boys and 15 girls complete that very work in 10 days, how much time will 8 boys and 10 girls take to complete that work?

यदि 10 लड़के और 20 लड़कियाँ किसी काम को 5 दिनों में पूरा करते हैं तथा 4 लड़के और 15 लड़कियाँ उसी काम को 10 दिनों में पूरा करते हों, तो 8 लड़के और 10 लड़कियाँ मिलकर उस काम को कितने समय में पूरा करेंगे?

(A) 7 days / दिन

(B) 10 days / दिन

(C) 8 days / दिन

(D) 12 days / दिन

H.W

36. 2 men, 3 women and 4 children irrigate 10 hect are field in 10 days. If the ratio of capability of a man, a woman and a child is 5 : 4 : 2, how much time will 6 men, 4 women and 7 children take to irrigate a field of 10 hectare area?

2 पुरुष 3 स्त्री और 4 बच्चे मिलकर 10 हेक्टेयर के खेत की सिंचाई 10 दिनों में करते हैं। यदि एक पुरुष, एक स्त्री और एक बच्चे की कार्यक्षमताएँ 5 : 4 : 2 के अनुपात में हो, तो 6 पुरुष, 4 स्त्री और 7 बच्चे मिलकर 16 हेक्टेयर क्षेत्रफल के खेत की सिंचाई कितने समय में करेंगे?

(A) 5 days / दिन

(B) 10 days / दिन

(C) 9 days / दिन

(D) 8 days / दिन

H.W