

Class-8

#

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

- $M \rightarrow$ Manpower \rightarrow कार्यक्षमता / व्यक्तियों की संख्या
 $D =$ No. of Days (दिनों की संख्या)
 $H =$ No. of Hours in a day (एक दिन में कितने घंटे कार्य किया गया)
 $W =$ Part of work \rightarrow (कार्य का हिस्सा)

#

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

ex 10 लोग सक कार्य 8 दिन में करते हैं
तो 16 लोग उसी कार्य को कितने
दिन में करेंगे ?

$$M_1 = 10$$

$$D_1 = 8$$

$$M_2 = 16$$

$$D_2 = ?$$

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$10 \times 8 = 16 \times D_2$$

$$\frac{80}{5} = 16 \times D_2$$

$$D_2 = 5$$

TYPE – X

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$15 \times 18 = 12 \times D_2$$

$$\cancel{270} = \cancel{12} \times D_2$$

$$22.5$$

$$D_2 = 22.5$$

73. If 15 men can build a house in 18 days, then in how many days will 12 men build the same house? M_1 D_1

यदि 15 आदमी एक घर को 18 दिनों में बना सकते हैं, तो 12 आदमी उसी घर को कितने दिनों में बनाएंगे? D_2

(a) 19 दिन M_2

(b) 22.5 दिन ✓

(c) 18 दिन

(d) 20 दिन

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$25 \times 10 = 20 \times D_2$$

$$250 = 20 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{250}{20}$$

$$= \frac{25}{2} \text{ दिन}$$

74. If 25 workers can build a wall in 10 days, then how many days will it take for 20 workers to build the same wall?

यदि 25 श्रमिक एक दीवार को 10 दिनों में बना सकते हैं, तो 20 श्रमिकों को उसी दीवार को बनाने में कितने दिन लगेंगे?

(a) $21/2$ दिन

(b) $25/2$ दिन

(c) $23/3$ दिन

(d) $25/4$ दिन

$$M_1 = 12$$

$$M_2 = ?$$

$$W_1 = 111$$

$$W_2 = 148$$

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\frac{M_1}{W_1} = \frac{M_2}{W_2}$$

$$\frac{12}{111} = \frac{M_2}{148}$$

$$M_2 = 4 \times 4 = 16$$

75. In a company, 12 workers can make 111 candles in a given time. How many people will have to be employed to make 148 candles in the same time?

एक कंपनी में, 12 कर्मचारी दिए गए समय में 111 मोमबत्तियाँ बना सकते हैं। समान समय में 148 मोमबत्तियाँ बनाने के लिए कितने लोगों को लगाया जाना होगा?

(a) 18 व्यक्ति

(b) 12 व्यक्ति

(c) 16 व्यक्ति

(d) 10 व्यक्ति

$$m_1 = 72$$

$$m_2 = ?$$

$$w_1 = 720$$

$$D_2 = 12$$

$$D_1 = 22$$

$$w_2 = 660$$

$$\frac{m_1 \times D_1}{w_1} = \frac{m_2 \times D_2}{w_2}$$

$$\frac{\cancel{72} \times \cancel{22}}{\cancel{720} / 10} = \frac{m_2 \times 12}{660}$$

$$22 \times 66 = 12 \times m_2$$

$$m_2 = \frac{22 \times 66}{12} = 121$$

76. If 72 bookbinders can bind 720 books in 22 days, then how many bookbinders will be required to bind 660 books in 12 days ?

यदि 72 जिल्दसाज 720 पुस्तकों की जिल्दबंदी 22 दिनों में कर सकते हैं, तो 12 दिनों में 660 पुस्तकों की जिल्दबंदी करने के लिए कितने जिल्दसाजों की आवश्यकता होगी?

(a) 123

(b) 120

(c) 121

(d) 124

$$\begin{array}{ll}
 M_1 = 12 & M_2 = ? \\
 W_1 = 1 & D_2 = 49 \\
 D_1 = 24.5 & W_2 = 5
 \end{array}$$

$$\frac{M_1 \times D_1}{W_1} = \frac{M_2 \times D_2}{W_2}$$

$$\frac{12 \times 24.5}{1} = \frac{M_2 \times 49}{5}$$

$$M_2 = 30$$

77. 12 men can build a wall in 24.5 days. How many men will be required to build five such walls in 49 days?

12 आदमी एक दीवार को 24.5 दिन में बना सकते हैं। 49 दिन में ऐसी पांच दीवारें बनाने के लिए कितने आदमियों की आवश्यकता होगी?

(a) 40

(b) 30

(c) 50

(d) 28

$$M_1 = 18 \quad M_2 = ?$$

$$W_1 = \frac{1}{3}W \quad W_2 = W$$

$$D_1 = 27 \quad D_2 = 9$$

$$\frac{M_1 \times D_1}{W_1} = \frac{M_2 \times D_2}{W_2}$$

$$\rightarrow \frac{18 \times 27}{\frac{1}{3}W} = \frac{M_2 \times 9}{W}$$

$$3 \times 18^2 \times 27 = M_2 \times 9$$

$$\Rightarrow \boxed{162 = M_2}$$

78. 18 Workers can complete one-third of a work in 27 days. How many workers can complete the complete work in 9 days?

18 मजदूर एक कार्य के एक-तिहाई को 27 दिन में पूरा कर सकते हैं। कितने मजदूर पूर्ण कार्य को 9 दिन में पूरा कर सकते हैं?

- (a) 112 मजदूर
- (b) 162 मजदूर
- (c) 128 मजदूर
- (d) 148 मजदूर

$$\frac{3}{\left(\frac{1}{3}\right)} = 3 \times 3$$

$$\frac{6}{\left(\frac{2}{5}\right)} = \frac{\cancel{30}}{\cancel{2}} \cdot 5$$

$$M_1 = M \quad M_2 = (M - 15)$$

$$D_1 = 54 \quad D_2 = 54 + 18$$

$$72$$

$$M_1 \times D_1 = M_2 \times D_2$$

$$M \times \frac{54}{3} = (M - 15) \times \frac{72}{4}$$

$$3M = 4M - 60$$

$$4M - 3M = 60$$

$$M = 60$$

79. A certain number of people can complete a work in 54 days. If 15 persons are reduced, it takes 18 days more to complete the work. Initially, what was the number of people?

किसी निश्चित संख्या में व्यक्ति, एक कार्य को 54 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि 15 व्यक्ति कम हो जाते हैं, तो कार्य पूरा होने में 18 दिन अधिक लगते हैं। प्रारंभ में, व्यक्तियों की संख्या कितनी थी ?

- (a) 56 (b) 72
(c) 50 (d) 60

$$M_1 = M \quad M_2 = M - 4$$

$$D_1 = 40 \quad D_2 = 40 + 4 = 44$$

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$M \times 40 = (M - 4) \times 44$$

$$10M = 11M - 44$$

$$11M - 10M = 44$$

$$M = 44$$

80. A certain number of men can complete a piece of work in 40 days. If there were 4 men less, it would have taken 4 days more to complete the same work. How many men were there initially?

एक निश्चित संख्या में पुरुष किसी कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 4 पुरुष कम होते, तो समान कार्य को पूरा करने में 4 दिन अधिक लगते। प्रारंभ में वहां कितने पुरुष थे?

- a. 42 b. 38
c. 36 d. 44

$$m_1 = 5 \quad m_2 = ?$$

$$D_1 = 12 \quad D_2 = 10$$

$$W_1 = \quad W_2 =$$

$$\frac{5 \times 12^6}{x} = \frac{m_2 \times 10}{3}$$

$$9\phi = m_2 \times 1\phi$$

$$m_2 = 9$$

81. 5 men can build a wall in 12 days. How many men will be required to build a wall 50% longer than the original wall in 10 days?

5 पुरुष किसी दीवार को 12 दिन में बना लेते हैं, तो मूल दीवार से 50% अधिक दीवार 10 दिन में बनाने के लिए कितने पुरुषों की आवश्यकता होगी?

- (a) 8
(b) 9
(c) 7
(d) 4

$$W_1 : W_2$$

$$\cancel{100} : \cancel{150}$$

$$2 : 3$$

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\frac{5 \times 5 \times 5}{5} = \frac{10 \times D_2 \times 10}{10}$$

$$25 = 10 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{25}{10} = 2.5 \text{ Days}$$

5 लोग 5 घंटे प्रतिदिन कार्य करके
5 दीवार 5 दिन में बना सकते
हैं तो 10 लोग 10 घंटे प्रतिदिन
कार्य करके 10 दीवार कितने
दिनों में बनायेंगे।

TYPE – XI

1 पुरुष \rightarrow eff = M
 1 महिला \rightarrow eff \rightarrow F

$$\frac{20M \times 40}{T.W.} = \frac{40F \times 60}{T.W.}$$

eff. $\boxed{M : F}$
 $3 : 1$

$$T.W. = 20 \times 3 \times 40 = 2400$$

$$10M + 20F = 10 \times 3 + 20 \times 1 = 50$$

$$= \frac{2400}{50} = 48$$

82. 20 men can complete a piece of work in 40 days, and 40 women can complete the same work in 60 days. If 10 men and 20 women work together, in how many days will the work be completed?

20 पुरुष एक काम को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं, और 40 महिलाएं उसी काम को 60 दिनों में पूरा कर सकती हैं। यदि 10 पुरुष और 20 महिलाएं साथ मिलकर काम करते हैं, तो काम कितने दिनों में पूरा होगा?

- (a) 60 (b) 50
- (c) 48 (d) 40

$(4M+8F) \times 10 = (5M+24F) \times 4$
 T.W. T.W.
 $20M+40F = 10M+96F$
 $20M-10M = 48F-40F$
 $10M = 8F$
 $\frac{10M}{5} = \frac{8F}{4}$
 $M:F = 4:5$ eff.

3. 4 men and 8 women complete a piece of work in 10 days and 5 men and 24 women complete the same work in 4 days. In how many days will 1 man and 1 woman complete the same work?

4 पुरुष और 8 महिलाएँ एक कार्य को 10 दिनों में पूरा करते हैं और 5 पुरुष और 24 महिलाएँ उसी कार्य को 4 दिनों में पूरा करते हैं। 1 पुरुष और 1 महिला उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

$$T.W. = (16+40) \times 10 = 560$$

$$1M+1F = 4+5 = 9$$

$$\frac{560}{9} = 62\frac{2}{9}$$

- (a) $63\frac{1}{3}$ दिन (b) $69\frac{7}{9}$ दिन (c) $67\frac{1}{3}$ दिन (d) $62\frac{2}{9}$ दिन

84

84. If 6 men and 8 boys can do a piece of work in 10 days and 26 men and 48 boys can do the same work in 2 days, then in how many days will 15 men and 20 boys be able to complete the same work?

यदि 6 पुरुष और 8 लड़के किसी काम को 10 दिनों में और 26 पुरुष एवं 48 लड़के उसी काम को 2 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो 15 पुरुष और 20 लड़के उसी प्रकार के काम को कितने दिनों में पूरा कर पायेंगे?

- (A) 4 दिन (B) 5 दिन
(C) 6 दिन (D) 7 दिन