

# Foundation Batch

# MATHS

## Time & Work

## समय और कार्य

Part -7

LIVE 09-04-2024 07:00PM





**Foundation Batch**

**MATHS**



**TYPE – VII**





# Foundation Batch

## MATHS



$$A : B$$

$$2 : 1$$

$$A + C$$

$$3$$

$$TW = 4 \times 30$$

$$= 120$$

$$A - \frac{120}{2} = 60$$

$$B \rightarrow \frac{120}{1} = 120$$

$$C \rightarrow \frac{120}{1} = 120$$

73. A can do work twice as fast as B. A and C together can do work three times faster than B. If A, B and C together can complete a work in 30 days, then how many days will each of them take to complete the work?

A, B की तुलना में दोगुना तेजी से कार्य कर सकता है। (A और C एक साथ, B की तुलना में तीन गुना तेजी से कार्य कर सकते हैं। यदि A, B और C मिलकर एक कार्य को 30 दिनों में समाप्त कर सकते हैं, तो उनमें से प्रत्येक को वह कार्य करने में कितने दिन लगेंगे?

(1) 50, 100, 120

(2) 60, 120, 120

(3) 60, 100, 80

(4) 40, 80, 100





# Foundation Batch

## MATHS



$$X : Y : Z$$

$$140 : 100$$

$$7 : 5$$

$$100 : 60$$

$$7 : 5 : 3$$

$$\begin{aligned} T.W. &= 15 \times 21 \\ &= 315 \end{aligned}$$

$$(Y+Z) \rightarrow 35 \text{ दिन} = 8 \times 35$$

$$\begin{aligned} \text{शेष} &= 315 - 280 = 35 \\ x &= \frac{35}{7} = 5 \end{aligned}$$

$$x = \frac{35}{7} = 5$$

74. To complete a certain task, X is 40% more efficient than Y, and Z is 40% less efficient than Y. Working together, they can complete the task in 21 days. Y and Z together worked for 35 days. The remaining work will be completed by X alone in-

एक निश्चित कार्य पूरा करने में X, Y की तुलना में 40% अधिक कुशल है और Z, Y की तुलना में 40% कम कुशल है। एक साथ काम करने पर, वे 21 दिनों में काम पूरा कर सकते हैं। Y और Z मिलकर 35 दिनों तक काम किया। शेष कार्य अकेले X द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जाएगा?

(a) 8 days

(b) 4 days

(c) 6 days

(d) 5 days





# Foundation Batch

## MATHS



$$A : B : C$$

$$160 : 100 : 5$$

$$\boxed{9} : 90 : 100$$

$$\boxed{9} : 9 : 10$$

$$\hline 72 : 45 : 50$$

$$TW = 50 \times 36 = \underline{\underline{1800}}$$

$$(A+B) \rightarrow 5hr \rightarrow 117 \times 5 = 585$$

$$1215 = 1800 - 585$$

$$1215$$

$$G \rightarrow \frac{1215}{50} = 24.3$$

75. For doing a certain work, A is 60% more efficient than B and B is 10% less efficient than C. C alone can complete the same work in 36 hours. A and B work together for 5 hours. How long (in hours) will C alone take to complete the remaining work?

एक निश्चित कार्य करने के लिए, A, B से 60% अधिक कुशल है और B, C से 10% कम कुशल है। C अकेले किसी कार्य को 36 घंटे में कर सकता है। A और B ने 5 घंटे तक साथ कार्य करते हैं। शेष कार्य को पूरा करने के लिए C कितना समय (घंटों में) लेगा?

- (a) 25.2    (b) 24.8    (c) 23.8    (d) 24.3



**Foundation Batch**

**MATHS**



**TYPE – VIII**



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

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

- M → कार्यक्षमता (work eff.)
- D → दिनों की संख्या (No. of Days)
- H → घण्टे प्रतिदिन → (Hours per day)
- W → कार्य का हिस्सा → (part of work)

$$\frac{M_1 D_1}{M_1} = \frac{M_2 D_2}{M_2}$$

$$M_1 = 20 \quad M_2 = 25$$

$$D_1 = 10 \quad D_2 = ?$$

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

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

$$8 \frac{200}{25} = D_2$$

$$D_2 = 8$$

Q 20 लोग किसी कार्य को  
10 दिन में पूरा करते तो  
25 लोग उसी कार्य को  
 कितने दिनों में पूरा करेंगे।





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

$$4 \times 9 \times 5 = 10 \times 6 \times D_2$$

$$180 = 60 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{180}{60} = 3$$

76. If 4 people working 9 hours a day can harvest the crop of a field in 5 days, then in how many days will 10 people working 6 hours a day be able to harvest the crop of the same field?

यदि 4 व्यक्ति प्रतिदिन 9 घंटे काम करके एक खेत की फसल 5 दिनों में काट सकते हैं, तो 10 व्यक्ति प्रतिदिन 6 घंटे काम करके उसी खेत की फसल कितने दिनों में काट पाएंगे?

(a) 3

(b) 5

(c) 2

(d) 4





$$\frac{M_1 D_1 K_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 K_2}{W_2}$$

$$\frac{5 \times 5}{5} = \frac{10 \times 10}{W_2}$$

$$5 \times W_2 = 100$$

$$W_2 = \frac{100}{5} = 20$$

77. If 5 people together can make 5 mats in 5 hours, then how many mats will 10 people make in 10 hours?

यदि 5 व्यक्ति मिलकर 5 घंटे में 5 चटाइयां बना सकते हैं, तो 10 व्यक्ति 10 घंटे में कितनी चटाइयां बनाएंगे?

- (a) 20 चटाइयां
- (b) 10 चटाइयां
- (c) 15 चटाइयां
- (d) 5 चटाइयां





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

$$\cancel{50} \times \cancel{6} \times 30 = \cancel{25} \times \cancel{24} \times H_2$$

$$\cancel{60} = \cancel{4} \times H_2$$
$$15$$

$$H_2 = 15$$

78. If 50 boys can complete a work in 30 days by working 6 hours a day. How many hours per day should 25 boys work to complete the same work in 24 days?

यदि 50 लड़के किसी कार्य को 6 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 30 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। 25 लड़के उसी कार्य को 24 दिनों में पूरा करने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करना चाहिए?

- (a) 15 hours
- (b) 18 hours
- (c) 12 hours
- (d) 10 hours





# Foundation Batch

## MATHS



$M : B$   
 eff. 2 : 1

$$8M \times 20 = (4M + 12B) \times D_2$$

$$16 \times 20 = (8 + 12) \times D_2$$

$$320 = 20 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{320}{20} = 16$$

79. 8 persons dig a pit in 20 days. If a boy does half the work of a man, then in how many days will 4 men and 12 boys be able to dig the pit?

8 व्यक्ति 20 दिनों में एक गड्ढा खोदते हैं। यदि एक लड़का एक आदमी के आधे के बराबर काम करता है तो 4 आदमी और 12 लड़के उस गड्ढे को कितने दिनों में खोद सकेंगे?

(1) 10 दिन

(2) 12 दिन

(3) 15 दिन

(4) 16 दिन





# Foundation Batch

## MATHS



$$\begin{aligned} m_1 &= 18 & m_2 &= ? \\ D_1 &= 27 & D_2 &= 9 \\ W_1 &= \frac{1}{3} & W_2 &= 1 \end{aligned}$$

$$\frac{18 \times 27}{\left(\frac{1}{3}\right)} = \frac{m_2 \times 9}{1}$$

$$3 \times 18 \times 27 = m_2 \times 9$$

$$162 = m_2$$

80. 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





# Foundation Batch

## MATHS



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

$$3B = 2A$$

$$\text{efy } \boxed{A : B} \\ \boxed{3 : 2}$$

$$A \times 8 \times 10 = B \times 5 \times D_2$$

$$3 \times 80 = 2 \times 5 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{240}{10}$$

$$\boxed{D_2 = 24}$$

81. A can do a piece of work in 10 days working 8 hours per day. If B is two-thirds as efficient as A, then in how many days can B alone do the same piece of work, working 5 hours per day?

(A) प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करके एक कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि B, A से दो-तिहाई कुशल है, तो प्रतिदिन 5 घंटे कार्य करके B अकेले उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(a) 15

(b) 18

(c) 20

(d) 24





# Foundation Batch

## MATHS



$$m_1 D_1 = m_2 D_2$$
$$\cancel{56} \times 14 = (56 + A) \times \cancel{8}$$
$$\frac{56}{7} \times 14 = (56 + A) \times 8$$

$$98 = 56 + A$$

$$A = 98 - 56$$

$$A = 42$$

A → Extra Workers

82. 56 workers can finish a piece of work in 14 days. If the work is to be complete in 8 days, then how many extra workers are required?

56 श्रमिक एक काम को 14 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि कार्य 8 दिनों में पूरा करना है, तो कितने अतिरिक्त श्रमिकों की आवश्यकता होगी?

(a) 36

(b) 48

(c) 44

(d) 42





# Foundation Batch

## MATHS



$$\begin{array}{l|l} M_1 = M & M_2 = M - 15 \\ D_1 = 54 & D_2 = 54 + 18 \end{array}$$

83. 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

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$M \times 54 = (M - 15) \times 72$$

$$3M = 4M - 60$$

$$60 = M$$





# Foundation Batch

## MATHS



40 आदमी  
15 दिन

पिछे  
गए

शेष

20 आदमी

$$40 \times 10 = (40 + 20) \times D_2$$

$$400 = 60 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{400}{60} = \frac{40}{6} = \frac{20}{3}$$

$$= 6\frac{2}{3} \text{ दिन} //$$

84. 40 men can complete a piece of work in 15 days. 20 more men join them after 5 days they start doing work. How many days will be required by them to finish the remaining work?

40 आदमी एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 5 दिनों के बाद वे काम करना शुरू करते हैं तो 20 और आदमी उनके साथ जुड़ जाते हैं। शेष कार्य को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे?

(a)  $7\frac{2}{3}$  days

(b)  $6\frac{1}{5}$  days

(c)  $8\frac{1}{4}$  days

(d)  $6\frac{2}{3}$  days

कार्य शुरू करने के 5 दिन बाद





Q. 85

40 men can complete a work in 48 days. 64 men started for the same work for  $x$  days. After  $x$  days, 32 men increased, so, the remaining work is completed in  $16\frac{2}{3}$  days. Find  $x$ .

40 आदमी एक काम को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 64 आदमी  $x$  दिन के लिए समान काम पर निकले।  $x$  दिनों के बाद, 32 आदमी बढ़ गए, इसलिए, शेष कार्य  $16\frac{2}{3}$  दिनों में पूरा हो गया।  $X$  का मान ज्ञात करें।

- (a) 5      (b) 8  
(c) 10     (d) 6