

# Foundation Batch



# MATHS

## Time & Work

## समय और कार्य

Part -9

LIVE

11-04-2024 07:00PM





**Foundation Batch**

**MATHS**



**TYPE – IX**





# Foundation Batch

## MATHS



$$10M \times 10 = 10F \times 20 = 10B \times 30$$

$$100M = 200F = 300B$$

$$M : F : B$$

$$\text{eff} \quad 6 : 3 : 2$$

$$T.W. = 60 \times 10 = 600$$

$$\begin{aligned} & \underbrace{5M + 5F + 5B} \\ & 30 + 15 + 10 \\ & = \textcircled{55} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 55 \\ \hline 600 \end{array}$$

97. If 10 men, 10 women and 10 children can complete a work in 10 days, 20 days and 30 days respectively, then how many days will it take to complete the same work if 5 men, 5 women and 5 children start together? Will it take time?

10 आदमी, 10 स्त्रियाँ और 10 बच्चे किसी काम को अगर क्रमशः 10 दिनों, 20 दिनों और 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं तो उसी काम को पूरा करने में 5 आदमियों, 5 स्त्रियों और पाँच बच्चों के एक साथ शुरू करने पर कितने दिन का समय लगेगा?

(1) 6

(2) 8

(3) 10

(4) इनमें से कोई नहीं





# Foundation Batch

## MATHS



शोध कार्य

$$5M \times 10 = (5M + 10F) \times 5$$

$$10M = 5M + 10F$$

$$5M = 10F$$

eff.  $\boxed{M:F}$   
 $2:1$

$$T;W = 5M \times 15 \Rightarrow 10 \times 15 = 150$$

$$\underline{10F} = 10 \times 1 = \underline{10}$$

$$\frac{150}{10} = \underline{15}$$

98. Five men are working to complete a work in 15 days. After five days 10 women are accompanied by them to complete the work in next 5 days. If the work is to be done by women only, then in how many days could the work be over if 10 women have started it?

पांच आदमी एक काम को 15 दिनों में पूरा करने के लिए काम कर रहे हैं। पांच दिनों के बाद अगले 5 दिनों में काम पूरा करने के लिए 10 महिलाएं उनके साथ हैं। यदि कार्य केवल महिलाओं द्वारा किया जाना है, तो 10 महिलाओं द्वारा कार्य शुरू करने पर कार्य कितने दिनों में समाप्त हो सकता है?

(a) 10 days (b) 12 days (c) 15 days (d) 18 days





$$1M = 1F$$

Ex:  $\boxed{M : F}$   
 $\boxed{1 : 1}$

No. of Male > No. of Female

No. of Male : No. of Female

5 : 6 X

10 : 3 ✓  
 8 : 5 ✓  
 10 : 7 ✓

99. A certain number of men can complete a work in six hours less than the time taken by some women. Work completed by one man in one hour is same as the work completed by one woman in one hour. Which one of the following ratio of number of men to number of women can satisfy the above given condition?

कुछ पुरुष किसी कार्य को कुछ महिलाओं द्वारा लिए गए समय से छह घंटे कम समय में पूरा कर सकते हैं (एक पुरुष द्वारा एक घंटे में पूरा किया गया कार्य एक महिला द्वारा एक घंटे में पूरा किए गए कार्य के समान है) निम्नलिखित में से पुरुषों की संख्या और महिलाओं की संख्या का कौन सा अनुपात ऊपर दी गई शर्त को पूरा कर सकता है?

(i) 5:6      (ii) 10:3      (iii) 8:5      (iv) 10:7

(a) only (ii)      (b) only (ii) and (iii)

(c) only (i) and (iii)      (d) all of the above

(e) only (ii) (iii) and (iv)





# Foundation Batch

## MATHS



$$3F = 2M$$

M	:	F
3	:	2

eff

$$T.W = 18M \times 14$$

$$54 \times 14 = 756 //$$

$$(5M + 6F) \times 4$$

$$= (15 + 12) \times 4 = 27 \times 4 = 108$$

$$214 = 756 - 108$$

$$= 648$$

$$\frac{648}{36} = 18$$

$$8M + 6F$$

$$= 24 + 12 = 36$$

100. Eighteen men can complete a work in 14 days. Three women can do the same work as two men. Five men and six women start the work and work for 4 days. After this 3 more men join the group. In how many days will the work be completed?

अठारह पुरुष, किसी कार्य को 14 दिन में पूरा कर सकते हैं। तीन महिलाएं, दो पुरुषों के बराबर कार्य कर सकती हैं। पांच पुरुष और छः महिलाएं कार्य शुरू करते हैं और 4 दिन तक कार्य करते हैं। इसके बाद समूह में 3 और पुरुष शामिल होते हैं। कार्य, कुल कितने दिनों में पूरा होगा ?

$$\text{कुल कार्य} = 18 + 4$$

$$22$$

$$(a) 21\frac{1}{3}$$

$$(b) 22$$

$$(c) 18$$

$$(d) 17\frac{1}{3}$$





$$(3M + 5B) \times 15 = (6M + 7B) \times 9$$

$$15M + 25B = 18M + 21B$$

$$3M = 4B$$

$$3 \text{ पुरुषों का कार्य} = 4 \text{ लड़कों का कार्य}$$

$$\begin{matrix} M : B \\ 4 : 3 \end{matrix}$$

$$4 \times 3$$

$$= 12$$

$$3 \times 4$$

$$= 12$$

101.3 men and 5 boys can complete a work in 15 days, while 6 men and 7 boys can complete the same work in 9 days. Find the relationship between the work done by boys and the work done by men.

3 पुरुष और 5 लड़के किसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 6 पुरुष और 7 लड़के उसी कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं। लड़कों द्वारा किए गए कार्य और पुरुषों द्वारा किए गए कार्य के बीच संबंध ज्ञात करें।

- (1) 4 लड़कों का कार्य 3 पुरुषों के कार्य के बराबर है।
- (2) 7 लड़कों का कार्य 3 पुरुषों के कार्य के बराबर है।
- (3) 3 लड़कों का कार्य 4 पुरुषों के कार्य के बराबर है।
- (4) 6 लड़कों का कार्य 2 पुरुषों के कार्य के बराबर है।



**Foundation Batch**

**MATHS**



**TYPE – X**





$$4M = 6B$$

ex: 
$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline M & : & B \\ \hline 6 & : & 4 \\ \hline 3 & : & 2 \\ \hline \end{array}$$

$$T.W. = 4M \times 20$$

$$12 \times 20 = 240$$

$$\begin{array}{l} 6M + 11B \\ \hline 18 + 22 \\ \hline = 40 \end{array}$$

$$\frac{240}{40} = 6$$

102. If 4 men or 6 boys can complete a work in 20 days, then in how many days can 6 men and 11 boys complete the same work?

यदि 4 पुरुष या 6 लड़के किसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो 6 पुरुष और 11 लड़के उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?

(a) 6

(b) 5

(c) 8

(d) 7





$$\frac{\text{और}}{\text{या}} = \frac{\text{and}}{\text{or}}$$

$$\left(\frac{6}{4} + \frac{11}{6}\right) \times D = 20$$

$$\frac{36+44}{24} \times D = 20$$

$$\frac{80}{24} \times D = 20$$

$$D = 6$$

102. If 4 men or 6 boys can complete a work in 20 days, then in how many days can 6 men and 11 boys complete the same work?

यदि 4 पुरुष या 6 लड़के किसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो 6 पुरुष और 11 लड़के उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?

(a) 6

(b) 5

(c) 8

(d) 7





$$\left( \frac{\cancel{8}^2}{\cancel{12}_3} + \frac{\cancel{16}^8}{\cancel{18}_9} \right) D = 14$$

$$\frac{18 + 24}{27} \times D = 14$$

$$\cancel{42} \times D = \cancel{14}^1$$

$$D = 9$$

103. A field can be reaped by 12 men or 18 women in 14 days. In how many days can 8 men and 16 women reap it?

एक खेत की फ़सल 12 पुरुष या 18 महिलाएँ 14 दिनों में काट सकते हैं। 8 पुरुष और 16 महिलाएँ इसे कितने दिनों में काट सकते हैं?

- (a) 26 days
- (b) 24 days
- ☒ (c) 9 days
- (d) 8 days





$$\left( \frac{1}{16} + \frac{1}{12} \right) \times D = 28$$

*(Note: In the original image, the denominators 16 and 12 are crossed out and replaced with 4 and 3 respectively, indicating a simplification step.)*

$$\frac{3+4}{12} \times D = 28$$

$$\frac{7}{12} \times D = 28$$

$$D = 12 \times 4 = 48$$

104. 16 boys or 12 women can do a piece of work in 28 days. In how many days will 4 boys and 4 women complete the same work, if all of them work together?

16 लड़के या 12 महिलाएं एक काम को 28 दिनों में कर सकते हैं। यदि वे सभी एक साथ काम करते हैं, तो उसी काम को 4 लड़के और 4 महिलाएं कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a) 36 दिन

☒ (b) 48 दिन

(c) 44 दिन

(d) 40 दिन





# Foundation Batch

## MATHS



$$\left(\frac{3}{2} + \frac{7}{3}\right) \times D = 96$$

$$\frac{16}{3} \times D = 96$$

$$D = 18$$

105. 2 men or 3 women can complete a job in 96 days. Then 6 men and 7 women will complete the same job in how many days?

2 पुरुष अथवा 3 महिलाएँ एक कार्य को 96 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तो 6 पुरुष तथा 7 महिलाएँ उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a) 18

(b) 27

(c) 20

(d) 24





106. 6 men or 2 women or 4 boys can complete a work in 77 days. How many days will it take for 1 man, 1 woman and 1 boy together to complete the same work?

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) \times D = 77$$

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \times D = 77$$

$$\frac{8+3}{12} \times D = 77$$

$$\frac{11}{12} \times D = 77$$

$$D = 84$$

6 पुरुष या 2 महिलाएं या 4 लड़के किसी काम को 77 दिन में पूरा कर सकते हैं। 1 पुरुष, 1 महिला और 1 लड़का मिलकर उसी काम को पूरा करने में कितने दिन लेंगे?

(a) 84

(b) 82

(c) 80

(d) 86





$$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{2}{8}\right) \times D = 32$$

$$\frac{6+4+6}{24} \times D = 32$$

$$\frac{16}{24} \times D = 32$$

$$D = 48$$

107.4 men or 6 women or 8 boys can complete a work in 32 days, then in how many days will the same work be completed by 1 man, 1 woman and 2 boys?

4 पुरुष या 6 महिलाएँ या 8 लड़के एक काम को 32 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो वही काम 1 पुरुष 1 महिला और 2 लड़कों द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जायेगा?

- (A) 36 दिन
- (B) 18 दिन
- (C) 48 दिन
- (D) 20 दिन





# Foundation Batch

# MATHS



**TYPE – XI**







1 व्यक्ति eff = 1 यूनिट/दिन  
1 unit/day

$$\text{Total } w = 15M \times 20$$

$$15 \times 20 = 300$$

लोग x समय

$$15 \times 10 = 150$$

$$10 \times 5 = 50$$

$$150 + 50 = 200$$

$$5 \times 20 = 300 - 200$$

$$100$$

कुल समय = 10 + 5 + 20

$$35$$

108. 15 persons took the work of digging a pond in 20 days. After 10 days, 5 people left the job. In the next 5 days, 5 more people left the job. How much time will it take to complete the work

15 व्यक्तियों ने 20 दिनों में एक तालाब खोदने का काम लिया। 10 दिनों के बाद 5 व्यक्ति काम छोड़कर चले गए। (अगले 5 दिनों में 5 और व्यक्ति काम छोड़कर चले गए। काम को पूरा करने में कितने समय लगेंगे?

(1) 55

(2) 45

(3) 35

(4) 25





# Foundation Batch

## MATHS



1 व्यक्ति eff = 1 unit/day

109. 60 men can complete a work in 40 days.

$$Tw = 60 \times 40 = \underline{2400}$$

They start work together but after every 10 day, 5 men leave the work. In how many days will the work be completed?

मोग x दिन

$$60 \times 10 = 600$$

$$55 \times 10 = 550$$

$$50 \times 10 = 500$$

$$45 \times 10 = 450$$

2100

$$40 \times \frac{300}{40} = 2400 - 2100$$

$$2 = 7\frac{1}{2}$$

$$\text{Total days} = 47\frac{1}{2}$$

60 आदमी किसी कार्य को 40 दिनों में पूरा करते हैं वे एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं लेकिन प्रत्येक 10 दिन में 5 आदमी काम छोड़ देते हैं। तो पूरे कार्य को पूरा होने में कुल कितना समय लगेगा।

(a) 42.5

(b) 47.5

(c) 49.5

(d) 45.5





# Foundation Batch

## MATHS



$$\text{No. of men} = M$$

$$\text{T.W.} = 6M$$

$$M + (M-18) + (M-18 \times 2)$$

$$+ (M-18 \times 3) \dots \dots 8 \text{ दिनों तक}$$

$$8M - (18 + 36 + 54 + \dots + 126)$$

$$8M - 18(1 + 2 + 3 + \dots + 7)$$

$$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{7 \times 8}{2} = 28$$

$$8M - 18 \times 28 = 6M$$

$$8M - 504 = 6M$$

$$2M = 504$$
$$M = 252$$

110. 60. A group of men decided to do a job in 6 days, but every day 18 men left the job. If the work is completed in 8 days, how many men initially decided to do the work?

पुरुषों के एक समूह ने 6 दिनों में एक काम करने का फैसला किया, लेकिन हर दिन 18 व्यक्ति काम छोड़ते गए। यदि काम 8 दिनों में पूरा किया जाता है, तो प्रारंभ में कितने पुरुषों ने काम करने का निर्णय लिया था?

- (a) 300 (b) 252  
(c) 188 (d) 150





# Foundation Batch

## MATHS



No. of men =  $M$

T.W. =  $6M$

$$8M - 18 \times \left( \frac{n(n+1)}{2} \right) = 6M$$

$$n = 8 - 1 \\ = 7$$

$$2M = 18 \times \frac{7 \times 8}{2}$$

$$2M = 10 \times 28$$

$$M = 252$$

110. 60. A group of men decided to do a job in 6 days, but every day 18 men left the job. If the work is completed in 8 days, how many men initially decided to do the work?

पुरुषों के एक समूह ने 6 दिनों में एक काम करने का फैसला किया, लेकिन हर दिन 18 व्यक्ति काम छोड़ते गए। यदि काम 8 दिनों में पूरा किया जाता है, तो प्रारंभ में कितने पुरुषों ने काम करने का निर्णय लिया था?

(a) 300

(b) 252

(c) 188

(d) 150





No. of men =  $m$

$$TW = 4m$$

$$7m - 20 \times \left( \frac{n(n+1)}{2} \right) = 4m$$

$$n = 7 - 1 \\ = 6$$

$$3m = \frac{20 \times 6 \times 7}{2} = 420$$

$$m = \frac{420}{3} = 140$$

111. A group of men decided to do a job in 4 days, but 20 men dropped out everyday. Find the number of men who initially decided to do the job, if job was completed in 7 days ?

पुरुषों के एक समूह ने 4 दिनों में एक काम करने का फैसला किया, लेकिन 20 पुरुष हर रोज बाहर निकल गए। पुरुषों की संख्या ज्ञात कीजिए जिन्होंने शुरू में कार्य करने का निर्णय लिया, यदि कार्य 7 दिनों में पूरा किया जाता है?

a. 142

b. 140

c. 184

d. 138