

Foundation Batch



MATHS

Time & Work

समय और कार्य

Part -10

LIVE 12-04-2024 07:00PM





Foundation Batch

MATHS



TYPE – XII

रूपये खालने वाले समाज

Key Points.

① अगर सभी लोग रुके साथ काम शुरू करते हैं और कार्य स्वतः होने तक जुड़े रहते हैं तो धनराशि उनकी क्षमता के अनुसार बाँटी जाती है।

② अन्य किसी भी स्थिति में धनराशि उनके किये गए बाये के अनुसार बाँटी जाती है।



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{ccc} A & B & C \\ 5 & 8 & 12 \\ \hline 24 & 15 & 10 \\ \hline 120 \end{array}$$

eff: $A : B : C$
 $\underline{24} : \underline{15} : \underline{10}$

$$49 \rightarrow 9800$$

$$\boxed{\begin{array}{r} 1 \rightarrow \frac{9800}{49} = 200 \end{array}}$$

$$24 \times 200 = 4800 //$$

112. A, B and C complete a work in 5 days, 8 days and 12 days respectively. If they work together and get Rs.9800 for the work, find the amount received by A.

A, B और C किसी कार्य को क्रमशः 5 दिन, 8 दिन और 12 दिन में पूरा करते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं और उन्हें कार्य के लिए रु.9800 मिलता है, तो A को प्राप्त राशि ज्ञात करें।

(a) रु.4600

(b) रु.4800

(c) रु.5800

(d) रु.4200



$$\begin{array}{ccc} \frac{As}{8} & \frac{An}{12} & \frac{As+An+Am}{4} \\ & & \underline{\quad\quad\quad} \\ & & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 3 & 2 & 1 \\ \swarrow & | & \swarrow \\ 3 & 2 & 6 \\ & 24 & \end{array}$$

$$As : An : Am \\ 3 : 2 : 1$$

$$6 \rightarrow 4500$$

$$1 \rightarrow \frac{4500}{6} = 750$$

$$750$$

113. Ashok and Anil undertake to do a piece of work for ₹ 4,500. Ashok alone could do the work in the 8 days and Anil in 12 days. With the assistance of Amar, they finished the work in 4 days. What is the share of Amar?

अशोक और अनिल एक काम को ₹ 4,500 में करने का ठेका लेते हैं। अशोक अकेले उस काम को 8 दिनों में और अनिल अकेले उस काम को 12 दिनों में कर सकता है। अमर की सहायता से उन्होंने 4 दिनों में काम पूरा किया। इस राशि में अमर का हिस्सा कितना होगा?

- (a) ₹ 1,500 (b) ₹ 750 (c) ₹ 2,250 (d) ₹ 2,500



$$\begin{array}{l}
 \text{eff} \\
 \text{← कार्य} \\
 \text{← मजदूरी}
 \end{array}
 \begin{array}{ccc}
 X & : & Y & : & Z \\
 4 & : & 5 & : & 3 \\
 \times 5 & & \times 7 & & \times 10 \\
 \hline
 20 & : & 35 & : & 30 \\
 4 & : & 7 & : & 6
 \end{array}$$

$17 \rightarrow 3400$
 $1 \rightarrow \frac{3400}{17} = 200$

$4 \times 200 = 800$

114. X, Y and Z complete a work costing ₹ 3,400. X worked for 5 days, Y for 7 days and Z for 10 days. If their wages are in the ratio 4 : 5 : 3, how much amount will be received by X?

X, Y और Z ने ₹ 3,400 की लागत वाला एक कार्य पूरा किया। X ने 5 दिन के लिए, Y ने 7 दिन के लिए और Z ने 10 दिन के लिए कार्य किया। यदि उनकी दैनिक मजदूरी 4:5:3 के अनुपात में है, तो X को कितनी राशि प्राप्त होगी?

- (a) ₹700 (b) ₹900 (c) ₹800 (d) ₹600



440 ₹

$\frac{9}{11} \rightarrow (A+B)$
 \rightarrow total

$C \rightarrow \frac{2}{11}$ भाग

$$C = \frac{2}{11} \times 440$$

$$= 80 ₹ //$$

115. A, B and C take a contract to do some work for Rs 440. A and B together have to do $\frac{9}{11}$ th part of the work. What should be the share of C?

A, B और C किसी काम को 440 रुपये में करने का ठेका लेते हैं। A और B को मिलकर $\frac{9}{11}$ भाग काम करना है। C का शेयर क्या होना चाहिए?

(a) 75

(b) 90

(c) 100

(d) 80



$$2 - \frac{4}{5} = \frac{6}{5} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{1}{5}$$

$$\underbrace{\text{So} + \text{Mo}}_6 \quad \underbrace{\text{Mo} + \text{Moh}}_{12}$$

$$2 \quad 1$$

$$12$$

$$(\text{So} + \text{Mo}) \rightarrow 5 \text{ दिन} \rightarrow 2 \times 5 = 10$$

$$\text{शेष} = 12 - 10 = 2$$

$$\text{Moh} \rightarrow 10 \text{ दिन} = 2$$

$$= \frac{1}{10} = \frac{2}{20} \quad \left(\frac{1}{5} \right)$$

$$\begin{array}{ccc} \text{So} & \text{Mo} & \text{Moh} \\ \frac{6}{5} & \frac{4}{5} & \frac{1}{5} \\ 6 & 4 & 1 \\ \times 2 & \times 2 & \times 2 \\ \hline 12 & 8 & 2 \end{array}$$

116. Sonu and Monu together can build a wall in 6 days, While Monu and Mohan together can build the same wall in 12 days. Sonu and Monu work together for 5 days after which they both fall ill. The remaining work is completed by Mohan in 10 days. the total payment for the work done is ₹ 3,600 which is to be divided among three persons. What will be Sonu's share out of the total payment?

सोनू और मोनू एक साथ मिलकर किसी दीवार का निर्माण 6 दिनों में कर सकते हैं, जबकि मोनू और मोहन एक साथ मिलकर उसी दीवार का निर्माण 12 दिनों में कर सकते हैं। सोनू और मोनू ने 5 दिनों तक एक साथ काम किया जिसके बाद वे दोनों बीमार पड़ गए। शेष कार्य मोहन द्वारा 10 दिनों में पूरा किया गया। किए गए कार्य के लिए कुल भुगतान ₹ 3600 है जिसे तीन व्यक्तियों में विभाजित किया जाना है। कुल भुगतान में सोनू का हिस्सा कितना होगा?

$$(a) ₹1800 \quad (b) ₹2000$$

$$(c) ₹1500 \quad (d) ₹1200$$

$$12 \rightarrow 3600$$

$$1 \rightarrow 300$$

$$\text{So} \rightarrow 6 \times 300 = 1800$$



Foundation Batch

MATHS



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

$$\frac{(5M+6F) \times 6}{10500} = \frac{(8M+12F) \times 8}{24800}$$

$$62(5M+6F) = 35(8M+12F)$$

$$310M + 372F = 280M + 420F$$

$$30M = 48F$$

$$\boxed{\begin{matrix} M:F \\ 8:5 \end{matrix}} \text{ cft}$$

$$\frac{(40+30) \times 6}{10500} = \frac{(7 \times 8 + 10 \times 5) \times D}{26500}$$

117. 5 men and 6 women can earn ₹ 10500 in 6 days. 8 men and 12 women can earn ₹ 24800 in 8 days. In how many days will 7 men and 10 women earn ₹ 26,500?

5 पुरुष और 6 महिलाएँ, 6 दिन में ₹ 10,500 कमा सकती हैं। 8 पुरुष और 12 महिलाएँ 8 दिन में ₹ 24,800 कमा सकते हैं। 7 पुरुष और 10 महिलाएँ कितने दिन में ₹ 26,500 कमाएंगे?

- (a) 15
- (b) 10
- (c) 12
- (d) 14

$$\frac{10 \times 6 \times 6}{105} = \frac{10 \times 6 \times D}{265}$$

$$D = 10$$



* Misc → विविध

TYPE – XIII



eff.

$$\underline{\underline{M}} > \underline{\underline{S}}$$

$$M + S \rightarrow 18 \text{ दिन}$$

$$\begin{array}{c} M \\ \hline 36 \text{ दिन} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} S \\ \hline 36 \text{ दिन} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 3 & 2 \\ M + S & \\ \hline 18 & \end{array}$$

$$\begin{array}{c} S \\ \hline 45 \\ \hline 1/2 \end{array}$$

$$(90)$$

$$\frac{1}{3} \times 90 = 30$$

$$M = \frac{30}{\frac{1}{3}} = 90 \text{ दिन}$$

$$36 \text{ दिन से ज्यादा}$$

$$90 - 30 = 60$$

$$S = \frac{60}{2} = 30 \text{ दिन}$$

$$10 + 30 = 40$$

★

118. Sharan and Mayukh together complete a work in 18 days. But Mayukh does the same work alone and leaves the work after completing one-third of the work. After this Sharan completes the work alone. In this way both of them together are able to complete the work in 40 days. If Mayukh had worked faster than Sharan, then in how many days would Sharan alone have completed the entire work?

शरण और मयूख एक साथ मिलकर किसी कार्य को 18 दिनों में समाप्त करते हैं। परन्तु मयूख इसी कार्य को अकेले करता है और एक तिहाई कार्य पूरा करके काम छोड़ देता है। इसके बाद शरण कार्य को अकेले पूरा करता है। इस प्रकार दोनों मिलकर कार्य को 40 दिन में पूरा कर पाते हैं। यदि मयूख शरण से ज्यादा तेजी से कार्य कर लेता तो शरण अकेले कितने दिनों में पूरे कार्य को समाप्त करता ?

(1) 45

(2) 30

(3) 72

(4) 24



$$M_1 = 280$$

$$D_1 = 3$$

$$W_1 = \frac{1}{3}$$

$$M_2 = (280 + x)$$

$$D_2 = 10 - 3 = 7$$

$$W_2 = \frac{2}{3}$$

$$\frac{280 \times 3}{\frac{1}{3}} = \frac{(280 + x) \times 7}{\frac{2}{3}}$$

$$120 = \frac{280 + x}{2}$$

$$240 = 280 + x$$

$$x = 240 - 280$$

$$= -40$$

40 को
निकाला
गया

119. A contractor got the contract to unload the goods from the goods train in 10 days. He employed 280 people. After 3 days, $\frac{1}{3}$ of the work was completed. How many more persons should he hire or fire to complete the work in the given time without incurring any loss?

एक ठेकेदार को मालवाहक ट्रेन से 10 दिन में सामान उतारने का ठेका मिला। उसने 280 लोगों को काम पर रखा। 3 दिनों के बाद, $\frac{1}{3}$ काम पूरा हुआ था। बिना किसी नुकसान के, दिए गए समय में काम पूरा करने के लिए उसे और कितने व्यक्तियों को नौकरी पर रखना चाहिए या कितने व्यक्तियों को निकाल देना चाहिए?

- (1) 40 व्यक्तियों को निकाला जाए। (2) 40 व्यक्ति जोड़े जाएं।
(3) 10 व्यक्ति जोड़े जाएं। (4) 20 व्यक्ति जोड़े जाएं।



Foundation Batch

MATHS



$\frac{m_1 D_1}{3} = \frac{m_2 D_2}{4}$ 120. If the ratio of the work done by $(x+2)$ workers in $(x-3)$ days to the work done by $(x+4)$ workers in $(x-2)$ days is 3:4, then what is the value of x ?

$$\frac{12 \times 7}{3} = \frac{14 \times 8}{4}$$

$$\frac{84}{3} = \frac{112}{4}$$

$$28 = 28$$

the value of x ?

यदि $(x+2)$ श्रमिकों द्वारा $(x-3)$ दिनों में किये गये कार्य का $(x+4)$ श्रमिकों द्वारा $(x-2)$ दिनों में किये गये कार्य से अनुपात 3:4 है, तो x का मान क्या है?

(a) 8

(b) 10

(c) 12

(d) 15

w_1 w_2



$$\frac{m_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{m_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\frac{x \times x \times x}{x} = \frac{y \times y \times y}{K}$$

$$x^2 \times K = y^3$$

$$K = \frac{y^3}{x^2} = y^3 x^{-2}$$

121. If x men working x hours per day can do x units of work in x day, then y men working y hours per day in y days would be able to do k units of work. What is the value of k ?

यदि x पुरुष प्रति दिन x घंटे काम करके x दिन में काम की x इकाई कर सकते हैं, तो प्रति दिन y घंटे काम करने वाले y पुरुष y दिन में k इकाई काम करने में सक्षम होंगे। K का मान क्या है?

(a) $x^2 y^{-3}$

(b) $x^3 y^{-2}$

(c) $y^2 x^{-3}$

(d) $y^3 x^{-2}$



$$\frac{(x-1) \times (x+1)}{y=9} = \frac{(x+2) \times (x-1)}{z=10}$$

$$\frac{(x+1)}{9} = \frac{(x+2)}{10}$$

$$10x + 10 = 9x + 18$$

$$x = 8$$

122. Let the work done by $(x-1)$ men in $(x+1)$ days be y . Let the work done by $(x+2)$ men in $(x-1)$ days be z . If $y:z=9:10$, then what is the value of x ?

माना $(x-1)$ पुरुषों द्वारा $(x+1)$ दिनों में किया गया कार्य y है। माना कि $(x+2)$ पुरुषों द्वारा $(x-1)$ दिनों में किया गया कार्य z है। यदि $y:z=9:10$, तो x का मान क्या है?

- (a) 8
- (b) 9
- (c) 10
- (d) 12



Foundation Batch

MATHS



$$M_1 = A$$

$$D_1 = 9$$

$$W_1 = \frac{2}{5}$$

$$M_2 = (A+B)$$

$$D_2 = 6$$

$$W_2 = \frac{3}{5}$$

$$\frac{A \times 9}{\frac{2}{5}} = \frac{(A+B) \times 6}{\frac{3}{5}}$$

$$9A = 4(A+B)$$

$$9A = 4A + 4B$$

$$5A = 4B$$

$$\text{H.f. } \boxed{A:B} \\ \boxed{4:5}$$

$$A \times \frac{2}{5} = 9$$

$$A \rightarrow \frac{45}{2} \text{ दिन}$$

$$T.W = \frac{45}{2} \times \frac{2}{5}$$

$$= 9 \frac{1}{2}$$

$$B \rightarrow \frac{90}{5}$$

$$= 18$$

124. A does $\frac{2}{5}$ of a work in 9 days, then B comes and together they finish the remaining work in 6 days. In how many days will B alone complete the work?

A किसी काम के $\frac{2}{5}$ भाग को 9 दिन में करता है फिर B आ जाता है और वे दोनों मिल कर शेष काम 6 दिन में समाप्त कर देते हैं। B अकेला उस काम को कितने दिन में पूरा करेगा?

$$(1) 6\frac{12}{13} \text{ दिन}$$

$$(3) 10 \text{ दिन}$$

$$(2) 8\frac{2}{11} \text{ दिन}$$

$$(4) 18 \text{ दिन}$$

$$\frac{2}{5} \rightarrow A \\ \frac{3}{5} \rightarrow \text{total}$$

$$B = \frac{3}{5}$$



H.W

125. A does a work in 10 days and B does the same work in 12 days. Both of them work together for 3 days, after that B leaves the work and A continues to work alone. C comes to work after 2 days and the work is completed in 2 more days. If C works alone then in how many days will he complete the work?

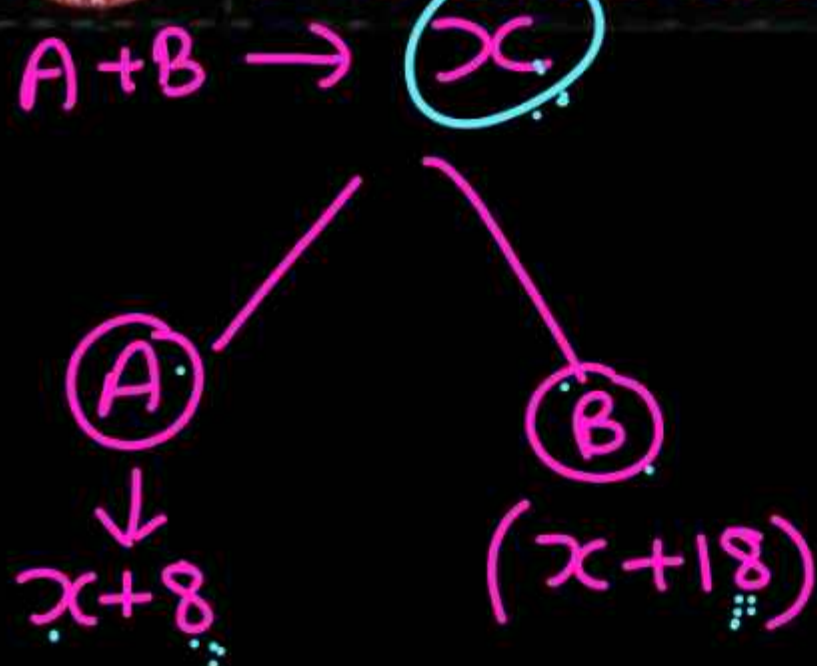
A कोई काम 10 दिन में करता है और B वही काम 12 दिन में करता है। वे दोनों मिल कर 3 दिन तक काम करते हैं, उसके बाद B काम छोड़ देता है और A अकेला काम करता रहता है। उसके 2 दिन बाद C काम पर आ जाता है और 2 और दिन में काम पूरा हो जाता है। यदि C अकेला काम करे तो वह उस काम को कितने दिन में पूरा कर लेगा?

- (1) 30 दिन (2) 50 दिन (3) 40 दिन (4) 60 दिन



Foundation Batch

MATHS



$$x = \sqrt{8 \times 18} = \sqrt{144}$$

$$x = 12$$

A	B	/	$\frac{5}{6} \times 60 = 50$
20	30		
3	12		
60			

$A+B \rightarrow \frac{50}{\cancel{5}} = 10$

126. A and B together can do a certain work in x days. Working alone A and B can do the same work in $(x + 8)$ and $(x + 18)$ days, respectively. A and B together will complete $\frac{5}{6}$ of the same work in-

A और B एक साथ मिलकर एक काम को x दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B अलग-अलग काम करने पर उसी काम को क्रमशः $(x + 8)$ और $(x + 18)$ दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B एक साथ मिलकर उसी कार्य के लिए $\frac{5}{6}$ भाग को कितने दिन में पूरा कर देंगे?

(a) 9 days

(b) 8 days

(c) 10 days

(d) 12 days



Foundation Batch

MATHS

