

MATHS

TIME & WORK

CLASS -9

Class-9

TYPE – XI

$$(6M + 8B) \times 10 = (26M + 48B) \times 2$$

$$30M + 40B = 26M + 48B$$

$$30M - 26M = 48B - 40B$$

$$4M = 8B$$

$$\boxed{M : B} \\ \boxed{2 : 1}$$

$$T.W. = (12 + 8) \times 10 = 200$$

$$\boxed{15M + 20B}$$

$$= 15 \times 2 + 20 \times 1$$

$$= 30 + 20 = 50$$

$$\frac{200}{50} = 4$$

(A) 4 दिन

(B) 5 दिन

(C) 6 दिन

(D) 7 दिन

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?

$$5M \times 2 = 4F \times 3 = 5C \times 3$$

$$10M = 12F = 15C$$

$$M : F : C$$

$$10 : 12 : 15$$

$$5 : 6 : 4$$

$$T.W. = 30 \times 2 = 60$$

$$1M + 1F + 1C$$

$$6 + 5 + 4$$

$$= 15$$

$$\frac{60}{15} = 4$$

85. 5 men can complete a work in 2 days, 4 women can complete it in 3 days and 5 children can complete it in 3 days. In how many days will 1 man, 1 woman and 1 child together complete the same work?

5 पुरुष एक काम को 2 दिनों में पूरा कर सकते हैं, 4 महिलाएं उसे 3 दिनों में कर सकती हैं और 5 बच्चे उसे 3 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 1 पुरुष 1 महिला और 1 बच्चा तीनों मिलकर उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a) 6 days

(b) 4 days

(c) 8 days

(d) 8 days

$$T.W. = (8M + 12C) \times 9$$

	M	:	C
समय	1	:	2
क्षमता (Eff)	2	:	1

$$T.W. = (16 + 12) \times 9$$

$$= 28 \times 9 = 252$$

$$\underline{12M} \rightarrow 12 \times 2$$

$$= 24$$

$$\frac{252}{24} = 10\frac{1}{2}$$

86. 8 men and 12 children complete a work in 9 days. A child takes twice the time as a man to complete the work. In how many days will 12 men complete the work?

8 आदमी और 12 बच्चे एक कार्य को 9 दिन में पूरा करते हैं। एक बच्चा, एक आदमी की अपेक्षा कार्य के लिये दोगुना समय लगाता है। 12 आदमी उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(A) $10\frac{1}{2}$ दिन (B) 14 दिन

(C) 18 दिन (D) $13\frac{1}{2}$ दिन

$$(3M + 4F + 6B) \times 6 = T.W.$$

eff. $M : F : B$
 $2 : 6 : 1$

$$T.W. = (6 + 24 + 6) \times 6$$

$$36 \times 6 = 216$$

$$x \times 4 = 216$$

$$x \times 4 = 216 \quad \cancel{36} \quad 9$$

$$x = 9$$

* \oplus

87. 3 men, 4 women and 6 boys together can do a piece of work in 6 days. A woman does thrice the work of a man and a boy does half the work of a man. How many women will be required to do this work in 4 days?

3 पुरुष, 4 महिलाएं तथा 6 लड़के एक साथ किसी कार्य को 6 दिन में कर सकते हैं। एक महिला, एक पुरुष की तुलना में तिगुना कार्य करती है तथा एक लड़का, एक पुरुष की तुलना में आधा कार्य करता है। इस कार्य को 4 दिनों में करने के लिए कितनी महिलाओं की आवश्यकता होगी?

- (a) 9 (b) 6
 (c) 8 (d) 7

TYPE – XII

$$2M = 3F$$

$$M : F \\ 3 : 2$$

$$\begin{aligned} \text{I.W.} &= 12M \times 14 \\ &= 36 \times 14 = 504 \end{aligned}$$

$$8M + 16F$$

$$24 + 32$$

$$= 56$$

$$\frac{504}{56} = 9$$

88. 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 फसल 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

और या. $\frac{and}{or}$

$$\left(\frac{8^2}{12 \cdot 3} + \frac{8 \cdot 16}{18 \cdot 9} \right) \times D = 14$$

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

$$42 D = 14 \times 27$$

$$D = \frac{14 \times 27}{42} = 9$$

88. 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

89. If 12 men or 9 women can do a piece of work in 36 days, then 16 men and 18 women will it take to complete the same work ?

यदि 12 पुरुष या 9 महिलाएं किसी काम को 36 दिन में कर सकती हैं, तो 16 पुरुष और 18 महिलाएं उसी काम को पूरा करने में कितने दिन का समय लेंगी?

(a) $13\frac{1}{5}$

(b) $14\frac{3}{5}$

(c) $10\frac{4}{5}$

(d) $12\frac{4}{5}$

और
का

$$\left(\frac{16}{12} + \frac{18}{9}\right) \times D = 36$$

$$\frac{10}{3} D = 36$$

$$D = \frac{108}{10} = 10\frac{4}{5}$$

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

$$\text{LCM}(6, 4, 2) = 12$$

$$\left(\frac{2+6+3}{12}\right) \times D = 77$$

$$\frac{11}{12} D = 77 \quad 7$$

$$D = 12 \times 7 = 84$$

93. 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?

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

- (a) 84 (b) 82
(c) 80 (d) 86

$$3M = 2F = 4B$$

$$M : F : B$$

$$2 : 6 : 3$$

ex)

$$T.W = 6M \times 77$$

$$6 \times 2 \times 77$$

$$1M + 1F + 1B = 11$$

$$= \frac{6 \times 2 \times 77}{11}$$

$$= 84$$

93. 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?

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

- (a) 84
- (b) 82
- (c) 80
- (d) 86

TYPE – XIII
Miscellaneous

(मिश्र)

शेष

$$\cancel{2000} \times 750 \times \cancel{60} = \cancel{1500} \times \cancel{920} \times D$$

$$D = \frac{750 \times 25}{3 \times 10}$$

$$D = 25$$

94. There is enough food for ~~200~~²⁰⁰⁰ soldiers for 60 days and each soldier eats 750 grams of food per day. After ~~37~~³⁷ days, 500 soldiers ~~leave~~^{leave} the camp. Now for how many days wil the food last for the remaining ~~soldiers~~^{Soldiers}, if each soldiers eats 920 grams of food every day? $60 - 37 = 23$

2000 सैनिकों के लिए 60 दिनों के लिए पर्याप्त भोजन है और प्रत्येक सैनिक प्रतिदिन 750 ग्राम भोजन खाता है। 37 दिनों के बाद 500 सैनिक शिविर से बाहर निकल जाते हैं। अब बाकी जवानों के लिए खाना कितने दिनों तक रहता है यदि अब प्रतिदिन हरेक सैनिक 920 ग्राम खाना खाए?

- (a) 20 (b) 25 (c) 15 (d) 30

$$250 \times 128 \times 33 = 330 \times 80 \times D$$

$$D = \frac{250 \times 128}{80}$$

$$= 40$$

95. In a barrack of soldiers there was stock of food for 250 soldiers for 33 days, if each soldier is given 128 gm of meals. 80 more soldiers came to the barrack. If 80 gm of meals is given to each soldier, then the food will sufficient last for-

एक छावनी में, 250 सैनिकों के लिए 33 दिनों के लिए पर्याप्त खाद्य सामग्री है यदि प्रत्येक सैनिक को 128 ग्राम की दर से भोजन दिया जाए। छावनी में 80 सैनिक और आ जाते हैं। यदि अब प्रत्येक सैनिक को 80 ग्राम की दर से भोजन दिया जाए, तो यह खाद्य सामग्री कितने दिनों तक पर्याप्त होगी?

(a) $20\frac{3}{4}$

(b) 35

(c) 40

(d) $15\frac{5}{8}$

HW

96. An army post of 1800 men has food for 50 days.

After 10 days, some men return to the base camp due to injuries. The remaining food is sufficient for the remaining men for the next 50 days. What is the number of men who returned to the base camp?

एक 1800 आदमियों की सेना की चौकी में 50 दिनों के लिए खाने का प्रबंध है। 10 दिनों बाद, कुछ आदमी चोटों की वजह से बेस कैंप में वापस चले जाते हैं। बचा हुआ खाना आने वाले 50 दिनों के लिए बचे हुए आदमियों के लिए काफी है। उन आदमियों की संख्या कितनी है जो वापस बेस कैंप चले गए?

A. 360 आदमी

B. 250 आदमी

C. 350 आदमी

D. 310 आदमी

$$1800 \times 40 = (1800 - x) \times 50$$

$$7200 = 9000 - 5x$$

$$5x = 9000 - 7200$$

$$5x = 1800$$

$$x = \frac{1800}{5} = 360$$

last 5 days

$$\frac{200 \times 5}{100} = 100 \times D$$

$$D = 10 \text{ दिन}$$

Total time

$$= 35 + 10 = 45 \text{ दिन}$$

$$= 5 \text{ days extra}$$

97. A contractor completes a work in 40 days. For this work, he employs 100 men initially and 100 more men after 35 days and completes the given work on time. If he had not employed extra men, in how many more days would he have completed this work?

एक ठेकेदार एक कार्य को 40 दिनों में पूर्ण करता है। इस कार्य के लिए वह 100 आदमियों को शुरू में तथा 100 और आदमियों को 35 दिन बाद लगाकर दिए गए कार्य को समय पर पूर्ण करता है। यदि वह अतिरिक्त आदमियों को न लगाता तो इस कार्य को कितने और दिनों में पूर्ण करता?

A. 5

B. 4

C. 3

D. 7