12/4/24

TIME & WORK

CLASS-35

Type-XII

रूपये बाटने वाले सवाल

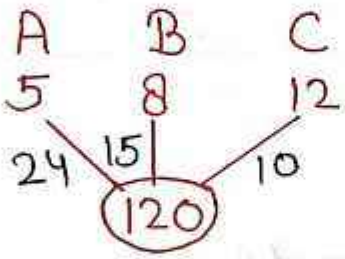
Key Points:-

1) अगर सभी लोग एक साथ काम शुरू करते है और कार्य खत्म होने तक जुडे रहते है। तो धनराशि उनकी क्षमता के अनुसार बाँटी जाती है।

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

Q) 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 क्रमश: 5 दिन, 8 दिन और 12 दिन में पूरा करते हैं। यदि वे एक सार्थ कार्य करते हैं और उन्हें कार्य के लिए रु. 9800 मिलता है, तो A को प्राप्त राशि ज्ञात करें।



A : B : C

eff. 24 : 15 : 10

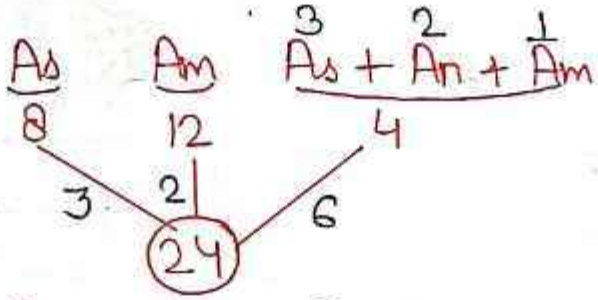
49 → 9800

1 → ~~9800~~ 200
~~49~~

→ 24 × 200 = 4800

Q) 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?



As : An : Am

3 : 2 : 1

6 → 4500

1 → $\frac{4500}{6}$ = 750

750

Q) 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?

	X	Y	Z
eff.	4	5	3
समय	X5	X7	X10
कार्य	~~20~~	~~35~~	~~30~~
	4	7	6

17 → 3400

1 → ~~3400~~ 200
~~17~~

→ 4X200

800

Q) A, B and C take a contract to do some work for Rs 440. A and B together have to do 9/11th 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 ?

(440 रु.)

$\frac{9}{11}$ → (A+B)

11 → Total

C → $\frac{2}{11}$ भाग

$C = \frac{2}{\cancel{11}} \times \overset{40}{\cancel{440}}$

80 रु.

Q) 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?

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

So + Monu Monu + Mohan

6 12

2 1

12

(So + Monu) → 5 दिन → 2 × 5 = 10

शेष = 12 − 10 = 2

Mohan → 10 दिन = 2

1 दिन = $\frac{2}{10}$ $\frac{1}{5}$

So : Monu : Mohan

$\frac{6}{5}$: $\frac{4}{5}$: $\frac{1}{5}$

6 : 4 : 1

$\frac{\times 5}{6}$ $\frac{\times 5}{4}$ $\frac{\times 10\ 2}{2}$

12 → 3600

1 → 300

So = 6 × 300 = **1800**

Q) 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 है। 7 पुरुष और 10 महिलाएँ कितने दिन में ₹ 26,500 कमाएंगे?

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

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

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

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

$$30M = 48F$$

$$5 \quad\quad 8$$

	M	F
eff	8	5

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

$$\frac{70\times 6}{105} = \frac{106\times D}{265}$$

$$D = 10$$

Type-XIII – Misc → विविध

Q) 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?

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?

$$\frac{M_1 D_1}{3} = \frac{M_2 D_2}{4}$$

$$\frac{(x+2)(x-3)}{3} = \frac{(x+4)(x-2)}{4}$$

a) 8
b) 10
c) 12
d) 15

$x=10$

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

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

$$28 = 28$$

Q) 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?

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

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

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

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

Q) 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?

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

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

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

$$\boxed{x = 8}$$

Q) A does 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 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 करेंगा?

$\frac{2}{5} \to A$ $\quad B = \frac{3}{5}$

$\frac{2}{5} \to$ Total

$M_1 = A$ $\quad M_2 = (A+B)$

$D_1 = 9$ $\quad D_2 = 6$

$W_1 = \frac{2}{5}$ $\quad W_2 = \frac{3}{5}$

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

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

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

$$5A = 4B$$

	A : B
eff	4 : 5

$$A \times \frac{2}{5} = 9 = \frac{45}{2} \text{ दिन}$$

$$T.W = 4 \times \frac{45}{2} = 90$$

$$B \rightarrow \frac{90}{5} = 18 \text{ दिन}$$

Q) A contractor got the contract to unload the goods from the goods train in 10 days. He employed 280 people. After 3 days, 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, 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?

$M_1 = 280$ $\quad M_2 = (280+x)$

$D_1 = 3$ $\quad D_2 = 10-3 = 7$

$W_1 = \frac{1}{3}$ $\quad W_2 = \frac{2}{3}$

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

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

$$240 = 280 + x$$

$$x = 240 - 280$$

$$= -40 \rightarrow$$ 40 व्यक्तियों को निकाला जाए

Q) 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 मे पूरा कार्य को समाप्त करता?

a) 45
b) 30
c) 72
d) 24

eff.

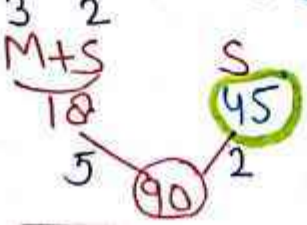
मयूख > शरण

M + S → 18 दिन

M: 36 दिन

S: 36 दिन

↳ 36 दिन से ज्यादा



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

$M = \frac{30}{3}$ 10 दिन

शेष कार्य = 90-30
= 60

$S = \frac{60}{2} = 30$ दिन

10+30=40

Q) 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 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 5/6 भाग को कितने दिन मे पूरा करेंगे?

$A + B \rightarrow x$

A → (x+8) → x+18

B → (x+18) → x+8

$(x+8)(x+18)$

$\frac{(x+8)(x+18)}{2x+26} = x$

$2x^2 + 26x \Rightarrow x^2 + 18x + 8x + 144$

$x^2 + 26x = 26x + 144$

$x^2 = 144$

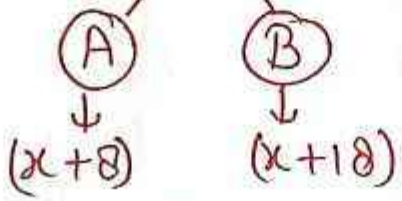
$\boxed{x = 12}$

$12 \times \frac{5}{6}$

$\boxed{= 10}$

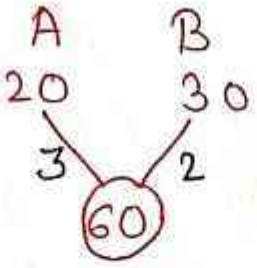
II method

$A + B \rightarrow x$



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

$\boxed{x = 12}$



$\frac{5}{6} \times 60^{10} = 50$

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

1. X, Y and Z together complete a work and earn Rs 210. If the ratio of work of X, Y and Z is 4:6:5. Then what is the amount received by Z?
X, Y और Z साथ मिलकर किसी कार्य को पूरा करते हैं और 210 रुपए कमाते हैं। यदि X, Y और Z के कार्य का अनुपात 4: 6: 5 है। तो Z को मिली राशि कितनी है?
(1) 40 रुपए
(2) 70 रुपए
(3) 44 रुपए
(4) 45 रुपए

2. P and Q separately can complete a work in 6 and 8 days respectively. Both of them complete the work in 3 days with the help of R. If the total wage is Rs 3200, then how much wage is to be given to R?
P और Q अलग-अलग एक काम को क्रमश: 6 और 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे दोनों R की मदद से काम को 3 दिनों में पूरा करते हैं। यदि कुल मजदूरी 3200 रुपए है, तो R को कितनी मजदूरी दी जानी है?
(1) 375 रुपए
(2) 1200 रुपए
(3) 400 रुपए
(4) 320 रुपए

3. Working together for two days, P and Q get Rs 1200 and Rs 400 respectively for completing the work. How many days will it take for Q alone to do the work?
दो दिन एक साथ काम करते हुए P और Q को कार्य पूरा करने के लिए क्रमश: रुपए 1200 और रुपए 400 मिलते हैं। Q को अकेले काम करने में कितने दिन लगेंगे?
(1) 8
(2) 10
(3) 4
(4) 6

4. Tina alone can do a piece of work in 12 days and Meena alone can do the same work in 15 days. If Tina and Meena undertake this work for ₹ 18000, then what amount will Meena get if they work together?
टीना अकेले किसी कार्य को 12 दिनों में तथा मीना अकेले उसी कार्य को 15 दिनों में कर सकती है। यदि टीना और मीना ने इस कार्य को करने का बीड़ा ₹ 18000 में उठाया, तो मीना को एक साथ कार्य करने पर कितनी राशि प्राप्त होगी ?
(a) ₹10000
(b) ₹8000
(c) ₹6000
(d) ₹12000

5. A, B and C can do a work in 8, 10 and 12 days, respectively. After completing the work together, they received ₹ 5,550. What is the share of B (in ₹) in the amount received?
A, B और C एक काम को क्रमश: 8, 10 और 12 दिनों में कर सकते हैं। एक साथ मिलकर काम पूरा करने के बाद उन्हें ₹ 5,550 प्राप्त हुए। प्राप्त राशि में B का हिस्सा (₹ में) कितना है?
(a) 1500 (b) 1850
(c) 1800 (d) 1696

6. A, B and C can do a work in days, 15 days and 20 days, respectively. they finished that work together and got ₹2,600 as wages. Find C's wage.
A, B और C एक काम को क्रमश: 10 दिन, 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने उस काम को एक साथ मिलकर पूरा किया और मजदूरी के रूप में ₹2,600 प्राप्त किए। C की मजदूरी ज्ञात करें।
(a) ₹550
(b) ₹650
(c) ₹600
(d) ₹625

7. A contractor employs 45 men to dig a 12 km long canal in 350 days, and after 200 days he finds that he has dug only 4.5 km of canal. Then how many additional men will he have to employ to complete the work on time?
एक ठेकेदार 350 दिनों में 12 km लम्बी नहर खोदने के लिए 45 आदमियों को काम पर लगाता है, 200 दिन बाद उसे पता चलता है कि केवल 4.5 km नहर ही खुद पाई है। तो उसे समय पर कार्य पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त आदमी काम पर लगाने होंगे?
(1) 55
(2) 50
(3) 35
(4) 45

8. Rohan can print a photo in 20 minutes and his sister Neha in 25 minutes. Both of them printed the photo for 5 minutes and then Neha stopped printing after a fight with her brother. How many minutes will Rohan take to complete the remaining work?
रोहन 20 मिनट और उसकी बहन नेहा 25 मिनट में एक फोटो प्रिंट कर सकते हैं। दोनों ने फोटो को 5 मिनट तक प्रिंट किया और फिर नेहा ने अपने भाई के साथ लड़ाई के बाद प्रिंटिंग बंद कर दी। रोहन को शेष कार्य पूरा करने के लिए कितने मिनट लगेंगे?
(1) 11
(2) 12
(3) 16
(4) 22

9. 60 men can do a work in 17 days. After 6 days 5 workers left the job. How many days will it take from then to complete the work?
60 पुरुष किसी कार्य को 17 दिनों में कर सकते हैं। 6 दिनों के बाद 5 श्रमिकों ने कार्य छोड़ दिया। तब से कार्य पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?
(1) 15
(2) 16
(3) 13
(4) 12

10. A can complete a work in 20 days while B can do it in 30 days. A starts the work and does it for 10 days, then B joins him and together they complete it and earn Rs 480. Receive for work. Find the part of A.
A एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है जबकि B उसे 30 दिन में कर सकता है। A कार्य आरम्भ करके 10 दिन तक करता है तब B उसमें शामिल हो जाता है दोनों मिलकर

उसे पूरा कर देते हैं तथा 480 रु. कार्य के लिए प्राप्त करते हैं। A का भाग ज्ञात कीजिए।

(1) 376 रु.

(2) 380 रु.

(3) 384 रु.

(4) 372 रु.

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	B	C	C	A	A	D	C

Sol.1

$x+y+z \Rightarrow 210$

$x : y : z$

$4 : 6 : 5 \Rightarrow 15 \longrightarrow 210$

$1_{unit} \longrightarrow 14$

$z \Rightarrow 5$

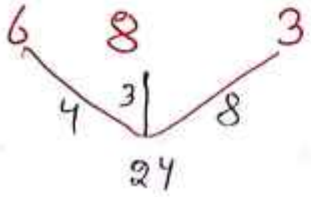
5×14

$\Rightarrow 70$

Sol.2

$P+Q$ $\quad$ $P+Q+R$

$4 \quad 3 \quad 1$



$P+Q+R$

$4+3+1 \Rightarrow 8 \longrightarrow 3200$

$1_{unit} \longrightarrow 400$

$R \Rightarrow 1_{unit}$

$R = 400$

Sol.3

P की एक दिन की कार्यक्षमता

$\Rightarrow \frac{400}{2} = 200$

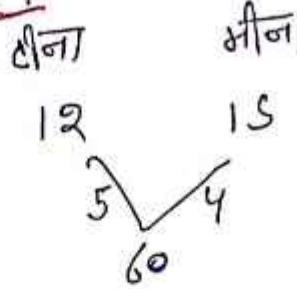
दूसरा पूरा कार्य

$\Rightarrow \frac{(1200+400)}{200}$

$\Rightarrow \frac{1600}{200}$

$\Rightarrow 8$

Sol.4



दीना : मीना

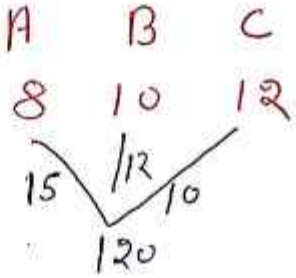
$5 : 4 \Rightarrow 9_{unit} \longrightarrow 18000$

$1_{unit} \longrightarrow 2000$

$4_{unit} \Rightarrow 4 \times 2000$

$\Rightarrow 8000$

Sol.5



A : B : C

$15 : 12 : 10 \Rightarrow 37_{unit} \longrightarrow 5550$

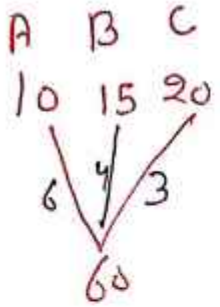
$1_{unit} \longrightarrow 150$

$12_{unit} =$

12×150

$\Rightarrow 1800$

Sol.6



A : B : C

6 : 4 : 3 ⇒ 13 unit ⟶ 2600

1 unit ⟶ 200

3 unit = 3 × 200

⇒ 600

Sol.7

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

$$\frac{45 \times 200}{4.5}$$

$$\Rightarrow \frac{(45+x) \times (350-200)}{(12-4.5)}$$

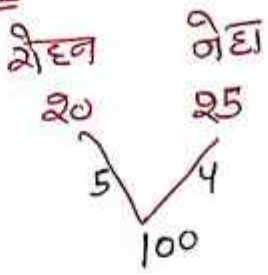
$$\Rightarrow \frac{45 \times 200}{4.5} = \frac{(45+x) \times 150}{7.5}$$

$$\Rightarrow 45 + x = \frac{200 \times 7.5}{150}$$

45 + x ⇒ 100

x = 55

Sol.8



5 min में

9 × 5 ⇒ 45

शेष कार्य ⇒ 100 − 45

⇒ 55

श्रेष्ठ को लगेगा ⇒ $\frac{55}{5}$

⇒ 11

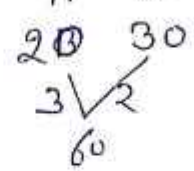
Sol.9

60 × 17 — 5

क्या 60 × 11 = 55 × x

x = 12

Sol.10



A → 3 × 20 ⇒ 30

शेष 60 − 30

⇒ $\frac{30}{5}$ = 6 दिन

कार्य किया

A : B

48 : 12

4 : 1 — 5 unit ⟶ 480

1 unit ⟶ 96

4 unit = 4 × 96

⇒ 384