

समय और कार्य | Time & Work

(वर्ष 2021 से 22 में पूछे गये प्रश्न)

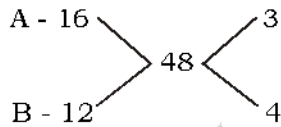
SSC PRE : 2021

1. A can finish a piece of the work in 16 days and B can finish it in 12 days. They worked together for 4 days and then A left. B finished the remaining work. For how many total number of days did B work to finish the work completely?

A एक काम को 16 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसे 12 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने 4 दिनों तक एक साथ मिलकर काम किया और फिर A चला गया। B ने शेष काम अकेले पूरा किया। काम को पूरा समाप्त करने के लिए B ने कुल कितने दिनों तक काम किया?

- (A) 8 (B) 4
(C) 9 (D) 6

✍ Solution: (C)



$$4 \text{ days work} = 4 \times (3+4) = 28$$

$$\text{Remaining work} = 48 - 28 = 20$$

$$\text{Complete by B} = \frac{20}{4} = 5 \text{ days}$$

⇒ Total number of days of B = 4+5 = 9 days

2. X, Y and Z can do a piece of work in 46 days, 92 days and 23 days, respectively. X started the work. Y joined him after 2 days. If Z joined them after 8 days from the beginning, then for how many days did X work?

X, Y और Z एक काम को क्रमशः 46 दिन, 92 दिन और 23 दिन में पूरा कर सकते हैं। X ने काम शुरू किया। Y 2 दिनों के बाद उसके साथ जुड़ गया। यदि Z प्रारंभ से 8 दिनों के बाद उनके साथ जुड़ता है, तो X ने कितने दिनों तक काम किया?

- (A) 18 (B) 13
(C) 21 (D) 16

✍ Solution: (A)

ATQ,

$$4 + 6(x+y) + a(x+y+z) = 92$$

$$\Rightarrow 4 + 18 + a(7) = 92$$

$$a = \frac{70}{7} = 10$$

$$\text{Work day by A} = 2+6+10 = 18 \text{ days}$$

3. A can finish a piece of work in 48 days and B can finish it in 60 days. They work together for 12 days and then A goes away. In how much time (in days and hours) will B finish 25% of the remaining work?

A एक कार्य को 48 दिनों में समाप्त कर सकता है और B उसे 60 दिनों में समाप्त कर सकता है। वे 12 दिनों तक एक साथ मिलकर कार्य करते हैं और A चला जाता है। B शेष कार्य का 25% कितने समय में (दिनों और घंटों में) पूरा करेगा?

- (A) 8 days 8 hours / 8 दिन 8 घंटे
(B) 8 days 6 hours / 8 दिन 6 घंटे
(C) 6 days 4 hours / 6 दिन 4 घंटे
(D) 6 days 6 hours / 6 दिन 6 घंटे

✍ Solution: (B)



$$(A+B) 12 \text{ days work} = 12 \times 9 = 108$$

$$25\% \text{ of Remaining work} = (240-108) \times \frac{1}{4}$$

$$= 33$$

$$\text{Complete by B} = \frac{33}{4} \text{ days} = 8 \text{ days } 6 \text{ hour}$$

4. 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 क्रमशः 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) 1,500 (B) 1,850
(C) 1,696 (D) 1,800

✍ Solution: (D)

$$\begin{array}{c|c|c} A = 8D & B = 10D & C = 12D \\ 15 & 12 & 10 \\ & 120 & \end{array}$$

$$B \Rightarrow \frac{12}{37} \times 5550 \Rightarrow 1800$$

6. A can complete 25% of a work in 15 days. He works for 15 days and then B alone finishes the remaining work in 30 days. In how many days will A and B working together finish 50% of the same work?

A एक काम का 25% भाग, 15 दिनों में पूरा कर सकता है। उसने 15 दिनों तक काम किया और फिर शेष काम को अकेले B ने 30 दिनों में पूरा किया। A और B एक साथ मिलकर काम करते हुए उस काम का 50% भाग कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

- (A) 25 (B) 24
(C) 20 (D) 12

✍ **Solution:** (B)

$$A = 60 \rightarrow 15$$

$$B = 30 \rightarrow 40$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{60 \times 40}{100} \Rightarrow 12 \text{ days}$$

7. Five men and 2 boys can do in 30 days as much work as 7 men and 10 boys can do in 15 days. How many boys should join 40 men to do the same work in 4 days?

पांच आदमी और 2 लड़के 30 दिनों में उतना काम कर सकते हैं, जितना कि 7 आदमी और 10 लड़के 15 दिनों में कर सकते हैं। उसी काम को 4 दिनों में करने के लिए 40 पुरुषों के साथ कितने लड़कों को काम पर लगाया जाना चाहिए ?

- (A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 15

✍ **Solution:** (A)

$$(5M + 2B)30 = (7M + 10B)15$$

$$10M + 4B = 7M + 10B$$

$$3M = 6B$$

$$1M = 2B$$

$$\text{total work} = 360 \text{ unit}$$

$$\frac{360}{4} \Rightarrow 90 - 80 \Rightarrow 10B$$

8. If 4 men and 6 boys can do a work in 8 days and 6 men and 4 boys can do the same work in 7 days, then how many days will 5 men and 4 boys take to do the same work?

यदि 4 आदमी और 6 लड़के किसी काम को 8 दिनों में कर सकते हैं और 6 आदमी और 4 लड़के उसी काम को 7 दिनों में कर सकते हैं, तो 5 आदमी और 4 लड़के उसी काम को कितने दिन में करेंगे ?

- (A) 6 (B) 8
(C) 5 (D) 7

✍ **Solution:** (B)

$$(4 \text{ men} + 6 \text{ boys})8 = (6 \text{ men} + 4 \text{ boys})7$$

$$\Rightarrow 32m + 48B = 42m + 28B \Rightarrow 20B = 10m$$

$$\frac{M}{B} = \frac{2}{1}$$

So,

$$(4(2) + 6)8 = x(5(2) + 4(1))$$

$$\Rightarrow 14 \times 8 = x(14) \Rightarrow x = 8 \text{ days}$$

9. A tyre has 3 punctures. The first puncture alone would have made the tyre flat in 9 minutes, the second alone would have done it in 18 minutes, the third alone would have done it in 6 minutes. If the air leaks out at a constant rate, then how long (in minutes) does it take for all the punctures together to make it flat?

एक टायर में 3 पंक्चर हैं। पहला पंक्चर अकेले 9 मिनट में टायर को पिचका देता है, दूसरा पंक्चर अकेले 18 मिनट में टायर को पिचका देता है और तीसरा पंक्चर अकेले 6 मिनट में टायर को पिचका देता है। यदि हवा एक नियत दर से निकलती है, तो सभी पंक्चर टायर को एक साथ मिलकर पिचकाने में कितना समय (मिनटों में) लेंगे ?

- (A) 6 (B) 3
(C) 4 (D) 2

✍ **Solution:** (B)

$$\text{Let Total air Tyre} = 18 \text{ cubic meter}$$

$$\text{Efficiency of first hole} = \frac{18}{9} = 2$$

$$\text{Efficiency of second hole} = \frac{18}{18} = 1$$

$$\text{Efficiency of third hole} = \frac{18}{6} = 3$$

$$\text{Time needed together} = \frac{18}{(1+2+3)} = 3 \text{ minutes}$$

10. Person A can do one-fifth of the work in 3 days, while B's efficiency is half of that of A. In how many days A and B working together can do half of the work?

व्यक्ति A काम का $\frac{1}{5}$ भाग 3 दिनों में पूरा कर सकता है, जबकि B की दक्षता A की आधी है। A और B एक साथ मिलकर काम करते हुए उस काम का आधा भाग कितने दिनों में कर सकते हैं ?

- (A) 5 (B) 7
(C) 4 (D) 6

✍ **Solution:** (A)

$$\text{Let, Total work} = 30 \text{ Unit}$$

$$\text{A's efficiency} = 2$$

$$\text{B's efficiency} = 1$$

$$\text{Half work done in} = \frac{15}{2+1} = 5 \text{ days}$$

11. A man, a woman and a boy can complete a work in 3, 4 and 12 days, respectively. How many boys must assist one man and one woman to complete the same work in one day?
 एक पुरुष, एक महिला और एक लड़का एक काम को क्रमशः 3, 4 और 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी काम को एक दिन में पूरा करने के लिए कितने लड़कों को एक पुरुष और एक महिला की सहायता करनी चाहिए?
 (A) 5 (B) 9
 (C) 7 (D) 4

✍ **Solution:** (A)

man	4	
Women	3	12
Boy	1	
1 Day \Rightarrow	$4+3+1(x)$	
$12-7 = 1(x)$		
$5 = x$		
Boys = 5		

12. A can complete work in 25 days and B can complete the same work in 20 days. They started the work together but B left after 4 days and A continued to work. In how many days will the entire work be completed?
 A किसी काम को 25 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ मिलकर काम शुरू किया लेकिन 4 दिनों के बाद B ने काम छोड़ दिया और A ने काम करना जारी रखा। पूरा काम कितने दिनों में पूरा होगा?
 (A) 22 (B) 25
 (C) 20 (D) 28

✍ **Solution:** (C)

A = 25 Days,	B = 20 Days
LCM = 10 (total work)	
A = 4, B = 5	
1D = 9	
4D = 36	
$\frac{64}{4} = 16$ Days	

Total = 16 + 4 = 20 Days

13. A can do a certain work in 15 days, while B can do the same work in 21 days. If they work together, then in how many days will the same work be completed?
 A किसी काम को 15 दिनों में कर सकता है, जबकि B उसी काम को 21 दिनों में कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो वह काम कितने दिनों में पूरा होगा?
 (A) $8\frac{3}{4}$ (B) $6\frac{3}{4}$
 (C) $9\frac{3}{4}$ (D) $7\frac{3}{4}$

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{aligned} A &= 15 \text{ (7)} & \text{LCM} &= 105 \\ B &= 21 \text{ (5)} \\ A + B &\Rightarrow 12 \\ 1D &= 12 \\ BD &= 96 \\ \frac{9}{12} &= \frac{3}{4} = 8\frac{3}{4} \text{ Day} \end{aligned}$$

14. 14 men can complete a work in 15 days. If 21 men are employed, then in how many days will they complete the same work?
 14 आदमी एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 21 आदमी काम कर रहे हैं, तो वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?
 (A) 10 (B) 14
 (C) 12 (D) 15

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{aligned} M_1 \times D_1 &= M_2 \times D_2 \\ 14 \times 15 &\Rightarrow 21 \times D_2 \\ D_2 &\Rightarrow \frac{14 \times 15}{21} \Rightarrow 10 \text{ days} \end{aligned}$$

15. X, Y and Z can complete a piece of work in 46 days, 92 days and 23 days, respectively. X started the work. Y joined him after 7 days. If Z joined them after 8 days from the beginning, then for how many days did Y work?
 X, Y और Z एक काम को क्रमशः 46 दिनों, 92 दिनों और 23 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X ने काम शुरू किया। 7 दिनों के बाद Y उसके साथ जुड़ गया। यदि Z प्रारंभ से 8 दिनों के बाद उनके साथ जुड़ा है, तो Y ने कितने दिनों तक काम किया?

$$\begin{aligned} \text{(A)} \quad 12\frac{5}{7} & & \text{(B)} \quad 11\frac{5}{7} \\ \text{(C)} \quad 10\frac{5}{7} & & \text{(D)} \quad 9\frac{5}{7} \end{aligned}$$

✍ **Solution:** (B)

$$\begin{aligned} \text{let Total work} &= 92 \text{ unit} \\ x &= 2, y = 1, z = 4 \\ \text{let total work completed in } P &\text{ days then} \\ x(P) + y(P-7) + z(P-8) &= 92 \\ ZP + P-7 + 4P-32 &= 92 \\ \Rightarrow 7P &= 92+39 \Rightarrow P = \frac{131}{7} \\ y \text{ work} &= P-7 \text{ days} = \frac{131}{7} - 7 \\ \Rightarrow \frac{131-49}{7} &\Rightarrow \frac{82}{7} = 11\frac{5}{7} \text{ days} \end{aligned}$$

16. 20 men can finish a work in 30 days. They started working, but 4 men left the work after 10 days. In how many days would the work be completed?

20 आदमी एक काम को 30 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। उन्होंने काम करना शुरू किया, लेकिन 4 आदमियों ने 10 दिनों के बाद काम छोड़ दिया। काम कितने दिनों में पूरा होगा ?

- (A) 30 (B) 25
(C) 35 (D) 28

✍ Solution: (C)

20 mcm complete in 30 days
after 10 days and 4cm lefts

$$\frac{20 \times 20}{16} = 25 \text{ days}$$

$$\text{Total days} = 25 + 10 = 35 \text{ days}$$

17. A college hostel mess has provisions for 25 days for 350 boys. At the end of 10 days, when some boys were shifted to another hostel, it was found that now the provisions will last for 21 more days. How many boys were shifted to another hostel?

एक कॉलेज हॉस्टल के मस में 350 लड़कों के लिए 25 दिनों का प्रबंध है। 10 दिनों के बाद, जब कुछ लड़कों को दूसरे छात्रावास में स्थानांतरित कर दिया गया, यह पाया गया कि अभी 21 दिनों का प्रबंध और है। कितने लड़कों को दूसरे छात्रावास में स्थानांतरित कर दिया गया ?

- (A) 92 (B) 110
(C) 98 (D) 100

✍ Solution: (D)

ATQ,

$$15 \times 350 = x \times 21$$

$$\Rightarrow x = 250$$

$$\text{Now, Shifted boys} = 350 - 250 = 100$$

18. P and Q completed a work together and were paid ₹1,080 and ₹1,440, respectively. If P can do the entire work in 20 days, how many days did they take to complete the work together?

P और Q ने एक साथ काम पूरा किया और उन्हें क्रमशः ₹1,080 और ₹1,440 का भुगतान किया गया। यदि P पूरे कार्य को 20 दिनों में कर सकता है, तो उन्होंने एक साथ मिलकर कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लिया ?

- (A) $6\frac{4}{7}$ (B) $6\frac{3}{7}$
(C) $8\frac{3}{7}$ (D) $8\frac{4}{7}$

✍ Solution: (D)

$$\text{Eff. of (P : Q)} = 1080 : 1440 = 3 : 4$$

$$\text{Now total work} = 3 \times 20 = 60$$

$$\text{Complete by (P + Q)} = \frac{60}{3 + 4} = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7} \text{ days.}$$

19. A and B working alone can complete a work in 8 days and 12 days, respectively. They started working together, but A left 2 days before completion of the work. In how many days was the work completed?

A और B अकेले-अकेले काम करते हुए किसी काम को क्रमशः 8 दिन और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ मिलकर काम करना शुरू किया, लेकिन A ने काम पूरा होने से 2 दिन पहले काम छोड़ दिया। काम कितने दिनों में पूरा हुआ ?

- (A) 6 (B) 5
(C) 8 (D) 10

✍ Solution: (A)

$$\text{Let Total work limit} = 24 \text{ unit}$$

$$A = 3, \quad B = 2$$

$$\text{Let Total days model} = x$$

$$\text{So, } B(x) + A(x-2) = 24$$

$$\Rightarrow 2x + 3x - 6 = 24 \Rightarrow 5x = 30$$

$$x = 6 \text{ days}$$

20. A tyre has two punctures. The first puncture alone would have made the tyre flat in 45 minute, and the second puncture alone would have done it in 90 minutes. If air leaks out at a constant rate, then how long (in minutes) does it take for both the punctures together to make the tyre flat?

एक टायर में दो पंचर हैं। पहला पंचर अकेले 45 मिनट में और दूसरा पंचर अकेले 90 मिनट में टायर को पिचका देता है। यदि हवा एक नियम दर से बाहर निकलती है, तो दोनों पंचर एक साथ मिलकर टायर को पिचकाने में कितना समय (मिनटों में) लेंगे ?

- (A) 30 (B) 15
(C) 40 (D) 45

✍ Solution: (A)

$$\text{Let in tyre} = 90 \text{ cubic meter}$$

$$\text{first purches} = 2 \text{ cubicmeter per min}$$

$$\text{Second purches} = 1 \text{ cubicmeter per min}$$

$$\text{So time taken together} = \frac{90}{2 + 1}$$

$$= 30 \text{ minutes}$$

21. If 35 men can finish a work in 6 days, then in how many days can 7 men do half of the same work?

यदि 35 आदमी एक काम को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो 7 आदमी उसी काम का आधा हिस्सा कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 30 (B) 15
(C) 60 (D) 17

✍ Solution: (B)

$$\frac{1}{2} (35 \times 6) = 7x \Rightarrow x = \frac{35 \times 6}{2 \times 7} \Rightarrow x = 15 \text{ days}$$

SSC MAINS : 2020

1. A and B can do a work in $26\frac{2}{3}$ days. B and C

together can complete the same work in 48 days, while A and C together can complete the same work in 30 days. How long (in days) will A alone take to complete 60% of the work?

A और B मिलकर एक काम को $26\frac{2}{3}$ दिनों में कर सकते हैं। B

और C मिलकर उसी काम को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि A और C मिलकर उसी काम को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A अकेले उसी काम के 60% भाग को पूरा करने में कितना समय (दिनों में) लेगा ?

- (A) 20 (B) 32
(C) 24 (D) 36

✍ Solution: (C)

Let T.W. = 240

$$A + B \rightarrow \frac{80}{3} \rightarrow 9$$

$$B + C \rightarrow 48 \rightarrow 5$$

$$A + C \rightarrow 30 \rightarrow 8$$

$$2(A+B+C) = 22$$

$$A+B+C = 11$$

$$\text{efficiency of A} = 11 - 5 = 6$$

Time taken by A to complete 60% of work

$$= \frac{240 \times \frac{60}{100}}{6} = 24 \text{ days}$$

2. 4 men and 5 women can complete a work in 15 days, whereas 9 men and 6 women can complete it in 10 days. To complete the same work in 7 days, how many women should assist 4 men?

4 पुरुष और 5 महिलाएं एक कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 9 पुरुष और 6 महिलाएं इसे 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी कार्य को 7 दिनों में पूरा करने के लिए, कितनी महिलाओं को 4 पुरुषों की सहायता करनी चाहिए ?

- (A) 13 (B) 14
(C) 15 (D) 11

✍ Solution: (A)

$$(4M + 5W)15 = (9M + 6W)10$$

$$12M + 15W = 18M + 12W$$

$$6M = 3W$$

$$\frac{M}{W} = \frac{1}{2}$$

$$(4 \times 1 + 5 \times 2) \times 15 = (4 \times 1 + x \times 2)7$$

$$14^2 \times 15 = (4 + 2x)7$$

$$30 = 4 + 2x$$

$$x = 13$$

3. Two pipes A and B can fill a cistern in $12\frac{1}{2}$

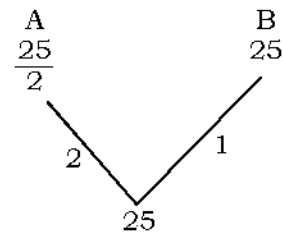
hours and 25 hours, respectively. The pipes were opened simultaneously, and it was found that, due to leakage in the bottom, it took one hour 40 minutes more to fill the cistern. If the cistern is full, in how much time in hours) will the leak alone empty 70% of the cistern?

दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः $12\frac{1}{2}$ घंटे और 25 घंटे

में भर सकते हैं। पाइपों को एक साथ खोला गया और पाया गया कि, तल में रिसाव के कारण, टंकी को भरने में एक घंटा 40 मिनट का समय अधिक लगा। यदि टंकी पूरी भर गई है, तो अकेले रिसाव से टंकी का 70% हिस्सा, कितने समय में (घंटों में) खाली हो जाएगा ?

- (A) 40 (B) 35
(C) 30 (D) 50

✍ Solution: (B)



If there had been no leak, cistern would have

$$\text{filled in} \rightarrow \frac{25}{3} = 8 \text{ hr } 20 \text{ min.}$$

But it took 1 hr 40 min more due to leak
total time taken = 8 hr 20 min. + 1 hr 40 min. = 10 hrs.

10 hrs work of A and B = $10 \times 3 = 30$
 $\Rightarrow 30 - 25 = 5$ work is done by leak in 10 hrs
 leak does 5 work in 10 hrs

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \text{ work in 1 hr}$$

leak does 70% of work in

$$= \frac{25 \times 70}{100 \times 2} = \frac{70}{42} \times 2$$

$$= 35 \text{ hours}$$

4. A tap can fill a tank in $5\frac{1}{2}$ hours. Because of

a leak, it took $8\frac{1}{4}$ hours to fill the tank. In

how much time (in hours) will the leak alone empty 30% of the tank?

एक नल एक टंकी को $5\frac{1}{2}$ घंटों में भर सकता है। रिसाव के कारण,

टंकी को भरने में $8\frac{1}{4}$ घंटे लग गए। अकेले रिसाव से कितने समय

(घंटों में) में टैंक का 30% हिस्सा खाली हो जाएगा?

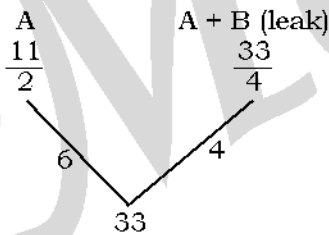
(A) $\frac{99}{20}$

(B) $\frac{5}{2}$

(C) $\frac{9}{2}$

(D) $\frac{17}{2}$

✍ Solution: (A)



$$A + B = 4$$

$$A = 6$$

$$\Rightarrow B = -2$$

\Rightarrow leak does 2 work in 1 hr

30% of work will be done by leak in

$$\rightarrow \frac{3}{10} \times \frac{33}{2}$$

$$= \frac{99}{20} \text{ hrs.}$$

5. P can finish a work in 18 days. When he had worked for 5 days. Q joined him. If both of them together completed the remaining work in $\frac{13}{5}$ days, then in how many days can Q alone finish $66\frac{2}{3}\%$ of the same work?

P किसी कार्य को 18 दिन में पूरा कर सकता है। उसके 5 दिन तक कार्य करने के बाद, Q भी उसके साथ इस कार्य में शामिल हो जाता है। यदि दोनों मिलकर शेष कार्य को $\frac{13}{5}$ दिनों में पूरा करते हैं, तो Q

अकेले उसी कार्य के $66\frac{2}{3}\%$ भाग को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(A) 5

(B) 4

(C) 2

(D) 3

✍ Solution: (D)

$$\text{Work done by P in 5 days} = \frac{5}{18}$$

$$\text{Work done by P in } \frac{13}{5} \text{ days} = \frac{13}{5 \times 18} = \frac{13}{90}$$

$$\text{Total work done by P} = \frac{5}{18} + \frac{13}{90} = \frac{38}{90}$$

$$\text{Work done by Q} = \frac{52}{90}$$

$$\text{eff. of Q} = \frac{13 \times 90}{5 \times 52} = \frac{9}{2}$$

Taken days by Q of the $\frac{2}{3}$ th of work

$$= 1 \times \frac{2}{3} \times \frac{9}{2} = 3 \text{ days}$$

6. A and B worked together and received a total of ₹18,000 for 15 days. A's efficiency in the work was 5 times that of B's. The daily wage of A (in ₹) was:

A और B ने एक साथ मिलकर काम किया और 15 दिन के लिए कुल ₹18,000 प्राप्त किए। काम में A की कुशलता, B की कुशलता की 5 गुनी थी। A की दैनिक मजदूरी (₹ में) कितनी थी?

(A) 800

(B) 600

(C) 1,200

(D) 1,000

✍ Solution: (D)

$$A : B$$

$$\text{Eff. } 5 : 1$$

$$\text{Total work} = 15 \times 6 = 90$$

ATQ,

$$90 \rightarrow 18000$$

$$1 \rightarrow 200$$

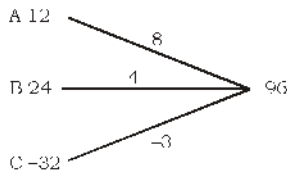
$$\text{Daily wages of A} = 5 \times 200 = 1000 \text{ Rs.}$$

7. Two pipes A and B can fill a tank in 12 minutes and 24 minutes, respectively, while a third pipe C can empty the full tank in 32 minutes. All the three pipes are opened simultaneously. However, pipe C is closed 2 minutes before the tank is filled. In how much time (in minutes) will the tank be full?

दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः 12 मिनट और 24 मिनट में भर सकते हैं, वहीं पाइप C पूरी भरी हुई टंकी को 32 मिनट में खाली कर सकती है। तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया गया। हालांकि पाइप C को टंकी के भरने से 2 मिनट पहले बंद कर दिया गया। टंकी कितने समय (मिनट में) में पूरी तरह भर जाएगी?

- (A) 9 (B) 10
(C) 12 (D) 8

✍ **Solution:** (B)



Let the tank will full in t minutes

$$8t + 4t - (t - 2)3 = 96$$

$$\Rightarrow 12t - 3t + 6 = 96$$

$$\Rightarrow 9t = 90$$

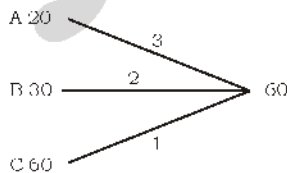
$$\Rightarrow t = 10 \text{ minutes}$$

8. Pipes A, B and C can fill a tank in 20, 30 and 60 hours, respectively. Pipes A, B and C are opened at 7 a.m., 8 a.m., and 9 a.m., respectively, on the same day. When will the tank be full?

पाइप A, B और C किसी टंकी को क्रमशः 20, 30 और 60 घण्टे में भर सकते हैं। पाइप A, B और C को एक ही दिन सुबह क्रमशः 7 बजे, 8 बजे तथा 9 बजे खोला गया। टंकी कितने बजे पूरी तरह से भर जाएगी?

- (A) 4:40 pm/ शाम 4:40 बजे
(B) 5:40 pm/ शाम 5:40 बजे
(C) 6:20 pm/ शाम 6:20 बजे
(D) 7:20 pm/ शाम 7:20 बजे

✍ **Solution:** (B)



Work done by A & B till 9 AM

$$= 3 \times 2 + 2 \times 1 = 8$$

$$\text{remaining work} = 60 - 8 = 52$$

$$\text{time} = \frac{52}{6} = \frac{26}{3} = 8 \frac{2}{3} = 8 \text{ hr. } 40 \text{ min.}$$

$$\text{Time} = 9\text{AM} + 8\text{hr. } 40 \text{ min.}$$

$$= 05 : 40 \text{ PM}$$

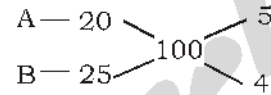
SSC CHSL : 2020

1. A can complete a work in 20 days, while B can complete the same work in 25 days. Both worked together for 10 days and then C alone completed the remaining work in 10 days. In how many days will A, B and C together complete the same work?

A किसी कार्य को 20 दिन में कर सकता है, जबकि B उसी कार्य को 25 दिन में कर सकता है। दोनों एक साथ मिलकर 10 दिन तक कार्य करते हैं और फिर C अकेले शेष कार्य को 10 दिन में पूरा करता है। A, B और C एक साथ उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

- (A) 5 days (B) 10 days
(C) 12 days (D) 8 days

✍ **Solution:** (B)



$$\text{Now, A + B work for 10 days} = 10 \times 9 = 90 \text{ unit work}$$

$$\text{Remaining work} = (100 - 90) = 10 \text{ unit}$$

$$\Rightarrow \text{Eff. of C} = \frac{10}{10} = 1$$

$$\Rightarrow \text{A + B + C complete this work}$$

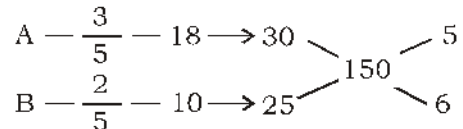
$$= \frac{100}{(5 + 4 + 1)} = 10 \text{ days}$$

2. A can do 60% of a work in 18 days, while B can do 40% of the same work in 10 days. Both work together for 10 days only. C completed the remaining work in 4 days. In how many days will C complete the same work?

A किसी कार्य के 60% भाग को 18 दिन में कर सकता है, जबकि B उसी कार्य के 40% भाग को 10 दिन में कर सकता है। दोनों एक साथ मिलकर 10 दिन तक कार्य करते हैं। C शेष कार्य को 4 दिन में पूरा करता है। C, अकेले समान कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?

- (A) 15 (B) 18
(C) 25 (D) 12

✍ **Solution:** (A)



$$\text{A + B work 10 day} = 11 \times 10 = 110$$

$$\text{Remaining work} = 40$$

$$\text{C can do 40 unit work in 4 days}$$

$$\text{So, efficiency of C} = 10$$

$$\text{C alone can do whole work} = \frac{150}{10} = 15$$

3. Geeta can assemble a toy in 10 minutes, whereas Sudha can assemble the same toy in 15 minutes. If they work together, how much time will they take to assemble 60 toys? गीता एक खिलौने को 10 मिनट में जोड़ सकती है, जबकि सुधा उसी खिलौने को 15 मिनट में जोड़ सकती है। यदि वे एक साथ कार्य करती हैं, तो वे 60 खिलौनों को कितने समय में जोड़ सकती हैं?
- (A) 7 hours 30 minutes
(B) 7 hours
(C) 5 hours
(D) 6 hours

✍ **Solution:** (D)

$$\begin{array}{l} G - 10 \\ S - 15 \end{array} \rightarrow 30 \begin{array}{l} 3 \text{ to } y \\ 2 \text{ to } y \end{array}$$

$$5 \text{ toy} \rightarrow 30 \text{ min.}$$

$$1 \text{ toy} \rightarrow 6 \text{ min.}$$

$$60 \text{ toy} \rightarrow 360 \text{ min.} = 6 \text{ hour.}$$

4. A can do a piece of work in 12 days. He worked for 6 days and left, and then B finished it in 10 days. If both work together, then in how many days will they finish the same work? A एक काम को 12 दिनों में कर सकता है। उसने 6 दिन काम किया और फिर काम छोड़ दिया, उसके बाद B ने शेष काम को 10 दिनों में पूरा किया। यदि दोनों एक साथ मिल कर काम करें, तो वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर लेंगे?
- (A) 9 (B) 7.5
(C) 7 (D) 9.5

✍ **Solution:** (B)

$$\text{Let total work} = 12$$

$$6 \text{ day work of A} = 6$$

$$\text{Remaining work} = 6$$

$$\Rightarrow \text{Eff. of B} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \text{By (A + B)} = \frac{12}{\left(1 + \frac{3}{5}\right)} = \frac{12 \times 5}{8} = 7.5$$

5. Suman and Lata working together can complete a task in 8 days. If Lata can complete the same task in 12 days, then how many days will Suman take to complete the same task? सुमन और लता एक साथ मिलकर एक काम को 8 दिन में पूरा कर सकती हैं। अगर लता उसी काम को अकेले 12 दिन में कर सकती है, तो सुमन को अकेले उसी काम को करने में कितने दिन लगेंगे?
- (A) 18 (B) 24
(C) 10 (D) 15

✍ **Solution:** (B)

$$5. \text{ (B) Total student in B.Com.} = \frac{700 \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow \text{Male-female} = 75\% - 25\% = 50\%$$

$$\text{Difference} = 140 \times \frac{1}{2} = 70$$

6. 40 persons take 6 days to complete a certain task, working 10 hours a day. How many hours a day will be sufficient for 30 persons to complete the same task in 10 days? 40 व्यक्ति प्रतिदिन 10 घंटे काम करते हुए, एक निश्चित कार्य 6 दिन में पूरा करते हैं। 30 व्यक्तियों द्वारा वही कार्य 10 दिनों में पूरा करने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे पर्याप्त होंगे?
- (A) 9 (B) 8
(C) 6 (D) 10

✍ **Solution:** (B)

$$M_1 D_1 T_1 = M_2 D_2 T_2$$

$$40 \times 10 \times 6 = 30 \times 10 \times T$$

$$T = 8$$

7. A can complete a task in 6 days, while B can complete the same task in 12 days. How many days will they take to complete the same task if they work together? A एक काम को 6 दिन में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 12 दिन में पूरा कर सकता है। अगर वे दोनों एक साथ काम करते हैं, तो इस काम को कितने दिन में पूरा कर पाएंगे?

✍ **Solution:** (C)

$$(A) 3$$

$$(B) 5$$

$$(C) 4$$

$$(D) 4\frac{1}{2}$$

8. A can complete one-sixth of a work in 5 days and B can complete one-fourth of the same work in 15 days. In how many days, will both working together complete the work? A किसी कार्य का एक-छठा हिस्सा 5 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य का एक-चौथाई हिस्सा 15 दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों मिलकर कितने दिनों में उस कार्य को पूरा करेंगे?
- (A) 12 days (B) 25 days
(C) 10 days (D) 20 days

✍ **Solution:** (D)

$$\begin{array}{l} A - \frac{1}{6} - 5 \rightarrow 30 \\ B - \frac{1}{4} - 15 \rightarrow 60 \end{array} \rightarrow 60 \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array}$$

$$A + B = \frac{60}{3} = 20 \text{ days}$$

A और B, किसी कार्य को क्रमशः 24 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ 8 दिन तक कार्य करते हैं। C, शेष कार्य को 14 दिन में पूरा करता है। एक साथ कार्य करते हुए A और C, समान कार्य का 75% भाग कितने दिन में पूरा करेंगे ?

- (A) 15 days (B) 10 days
(C) 12 days (D) 9 days

Solution: (B)

15. Varun and Shayam can do a work in 3 days. Shayam and Anil can do it in 4 days, and Anil and Varun can do it in 6 days. How many days will Anil alone take to do the work?

वरुण और श्याम किसी काम को 3 दिन में पूरा कर सकते हैं, श्याम और अनिल इसे 4 दिन में पूरा कर सकते हैं तथा अनिल और वरुण उसी काम को 6 दिन में पूरा कर सकते हैं। अनिल अकेले इस काम को कितने दिन में पूरा कर पाएगा ?

- (A) 22 (B) 18
(C) 20 (D) 24

Solution: (D)

$$\begin{array}{r} V + S = 3 \\ S + A = 4 \\ A + V = 6 \end{array} \rightarrow 12 \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 2 \end{array} \right.$$

$$\frac{V + S + S + A + A + V}{2} = 9$$

$$V + A + S = 9$$

$$\Rightarrow A = \frac{9}{2} - 4 = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Day by (A)} = \frac{12 \times 2}{1} = 24 \text{ days}$$

16. Working together, A, B and C can finish a piece of work in 3 hours. A finishes the same work in 8 hours and B finishes it in 6 hours. How long will C take for alone to finish the same work?

एक साथ कार्य करते हुए, A, B और C किसी कार्य को 3 घंटे में समाप्त कर सकते हैं। A अकेला उस कार्य को 8 घंटे में समाप्त करता है और B अकेला उसे 6 घंटे में समाप्त करता है। अकेले C उस कार्य को कितने घंटे में समाप्त करेगा ?

- (A) 24 hours (B) 15 hours
(C) 12 hours (D) 18 hours

Solution: (A)

17. A tap can fill a tank in 4 hours. Another tap can fill the same tank in 6 hours. If both the taps are opened at the same time, then in how much time will the empty tank be filled completely?

एक नल, किसी टंकी को 4 घंटे में भर सकता है। दूसरा नल, उसी टंकी को 6 घंटे में भर सकता है। यदि दोनों नल एक साथ खोले जाते

हैं, तो खाली टंकी को पूरी तरह से भरने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 3 h (B) 2 h 24 min
(C) 2 h 30 min (D) 2 h

Solution: (B)

18. A and B can complete a piece of work in 27 days and 54 days, respectively. They completed the work in 9 days with the help of C. How many days will C take to complete eight-ninths of the work alone?

A और B, किसी कार्य को क्रमशः 27 दिन और 54 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने C की मदद से 9 दिनों में कार्य पूरा कर लिया।

अकेले C इस कार्य का $\frac{8}{9}$ भाग कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) 24 (B) 45
(C) 30 (D) 16

Solution: (D)

19. Anu can complete a piece of work in 22 days. Shama is 60% more efficient than Anu. How many days does Shama alone take to complete the same piece of work?

अनु, किसी कार्य को 22 दिन में कर सकती है। शमा, अनु से 60% अधिक कुशल है। अकेले शमा, उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेगी ?

- (A) $36\frac{2}{3}$ (B) $35\frac{1}{3}$
(C) $13\frac{1}{5}$ (D) $13\frac{3}{4}$

Solution: (B)

20. A and B can complete a certain work in 6 days and 8 days, respectively. They worked together for 3 days. C alone completed the remaining work in 2 days. B and C together can complete

$\frac{3}{4}$ part of the same work in:

A और B किसी कार्य को क्रमशः 6 दिन और 8 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ 3 दिन तक कार्य करते हैं। शेष कार्य को C अकेले 2 दिन में पूरा करता है। B और C एक साथ, उसी कार्य के

$\frac{3}{4}$ भाग को कितने दिन में पूरा करेंगे ?

- (A) 2 days (B) 3 days
(C) 6 days (D) 4 days

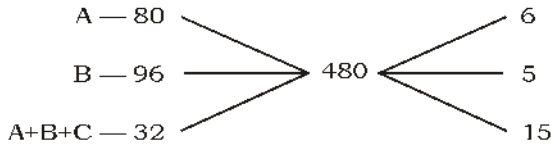
Solution: (D)

21. A and B can complete a work in 80 days and 96 days, respectively. They completed the work in 32 days with the help of C. How many days will take to complete the entire work alone?

A और B क्रमशः 80 दिनों और 96 दिनों में एक कार्य को पूरा कर सकते हैं। उन्होंने C की मदद से 32 दिनों में इस कार्य को पूरा कर लिया। C अकेले इस कार्य को पूरा करने में कितना दिन लेगा ?

- (A) 84 (B) 92
(C) 120 (D) 108

✍ **Solution:** (C)



$$\therefore \text{Eff. of C} = (15 - 11) = 4$$

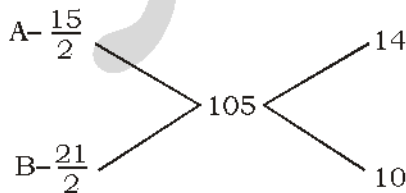
$$\Rightarrow \text{Total work complete by C} = \frac{480}{4} = 120$$

22. A can do a work in $7\frac{1}{2}$ hours and B can do the same work in $10\frac{1}{2}$ hours. If they work together for $3\frac{1}{2}$ hours, then what part of the work will be left out?

A एक काम को $7\frac{1}{2}$ घंटों में कर सकता है और B वही काम $10\frac{1}{2}$ घंटों में कर सकता है। अगर वे एक साथ $3\frac{1}{2}$ घंटों तक काम करते हैं, तो काम का कितना भाग शेष बचेगा ?

- (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$
(C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{3}{5}$

✍ **Solution:** (A)



$$\text{A and B work } \frac{21}{2} \text{ hours} = 24 \times \frac{21}{2}$$

$$= 84 \text{ work}$$

$$\text{Remaining work} = 105 - 84 = 21$$

$$\text{Part of work will be left out} = \frac{21}{105} = \frac{1}{5}$$

23. 24 persons can do a piece of work in 20 days. In how many days can 30 persons do the same work?

24 व्यक्ति किसी काम को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 30 व्यक्ति उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकेंगे ?

- (A) 14 (B) 16
(C) 12 (D) 18

✍ **Solution:** (B)

$$24 \times 20 = 30 \times x$$

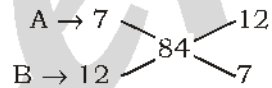
$$x = 16 \text{ days}$$

24. A can complete a piece of work in 7 days and B can complete the same work in 12 days. A and B worked together for 3 days. C alone completed the remaining work in 9 days. How many days will take to complete the same work entirely?

A किसी कार्य को 7 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। A और B ने साथ मिलकर इस कार्य को 3 दिनों तक किया। C अकेला शेष कार्य को 9 दिनों में पूरा करता है। इसी पूरे कार्य को पूरा करने में C को कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 14 (B) 28
(C) 21 (D) 35

✍ **Solution:** (B)



$$3 \text{ days work by } (A + B) = 19 \times 3 = 57$$

$$\Rightarrow \text{Remaining work} = (84 - 57) = 27$$

$$\Rightarrow \text{Complete by C} = \frac{27}{9} \Rightarrow \text{eff. of C} = 3$$

$$\therefore \text{Total work complete by C} = \frac{84}{3} = 28 \text{ days}$$

25. X and Y together can do a work in $2\frac{2}{5}$ days, Y and Z together can do the same work in 3 days, and X and Z together can do the same work in 4 days. The time taken by X, Y and Z together to do the same work is:

X और Y मिलकर किसी काम को $2\frac{2}{5}$ दिनों में पूरा कर सकते हैं,

Y और Z मिलकर इसी काम को 3 दिनों में पूरा कर सकते हैं, और X और Z मिलकर इसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X, Y और Z तीनों एक साथ मिलकर यह काम करें तो काम को पूरा करने में उन्हें कितने दिनों का समय लगेगा ?

- (A) 2 days (B) 1 day

- (C) $2\frac{1}{2}$ days (D) $\frac{1}{2}$ day

✍ **Solution:** (A)

26. P can complete five-eighths of a work in 15 days and Q can complete three-fourths of the same work in 30 days. They worked together for 8 days and then P left. How much time will Q working alone, take to complete the remaining work?

P एक कार्य के $\frac{5}{8}$ वें हिस्से को 15 दिनों में और Q उसी कार्य के $\frac{3}{4}$ वें

हिस्से को 30 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने 8 दिनों तक एक साथ मिलकर कार्य किया और फिर P ने कार्य छोड़ दिया। Q अकेले शेष कार्य को पूरा करने में कितना समय लेगा ?

- (A) 15 days 16 hours (B) 15 days 8 hours
(C) 20 days 4 hours ? (D) 18 days 16 hours

✍ Solution: (D)

$$\begin{array}{l} P \rightarrow \frac{15 \times 8}{5} = 24 \text{ days} \\ Q \rightarrow \frac{30 \times 4}{3} = 40 \text{ days} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 5 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 5 \\ 3 \end{array}$$

$$(P + Q) 8 \text{ day work} = (5 + 3) 8 = 64$$

$$\text{Remaining work} = 120 - 64 = 56$$

$$\text{Complete by Q} = \frac{56}{3} = 18 \frac{2}{3} \text{ days}$$

$$= 18 \text{ days, 16 hours}$$

27. A certain number of persons can complete a work in 54 days. If there were 15 persons less, it would take 18 days more for the work to be completed. Initially, the number of persons is: 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) 60 (B) 50
(C) 72 (D) 56

✍ Solution: (A)

$$\begin{aligned} \text{Let total men} &= x \\ x \times 54 &= (x - 15) 72 \\ \Rightarrow & x = 60 \end{aligned}$$

28. Pipes A and B can empty a full tank in 36 and 45 minutes, respectively, whereas pipe C alone can fill the tank in 15 minutes. B and C are opened together for 15 minutes, and then both are turned off and A is opened. Pipe A will empty the tank in (in minutes): पाइप A और B, किसी भरी हुई टंकी को क्रमशः 36 और 45 मिनट में खाली कर सकते हैं, जबकि पाइप C, अकेले टंकी को 15 मिनट में भर सकता है। B और C को एक साथ 15 मिनट के लिए खोला जाता है, और फिर दोनों को बंद कर दिया जाता है और A को खोला जाता है। पाइप A, टंकी को _____ (मिनट में) में खाली करेगा।

(A) 20 (B) 24
(C) 30 (D) 18

✍ Solution: (B)

$$\begin{array}{l} A - 36 \\ B - 45 \\ C - 15 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 900 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 25 \\ 20 \\ 60 \end{array}$$

$$(-B + C) \times 15 = 40 \times 15 = 600 \text{ litre fill}$$

$$\text{than by } (-A) \rightarrow \frac{600}{-25} = -24 \text{ minute}$$

29. P and Q can complete a work in 9 days and 15 days, respectively. If they work together for three days, then in how many days will the remaining work be completed by Q alone?

P और Q किसी कार्य को क्रमशः 9 दिन और 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ मिलकर तीन दिन तक कार्य करते हैं, तो अकेले Q द्वारा शेष कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 12 (B) 9
(C) 8 (D) 7

✍ Solution: (D)

$$\begin{array}{l} P - 9 \\ Q - 15 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 45 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 5 \\ 3 \end{array}$$

$$(P + Q), 3 \text{ day work} = (5 + 3) \times 3 = 24$$

$$\text{Remaining work} 45 - 24 = 21$$

$$\text{Complete by Q (in days)} = \frac{21}{3} = 7 \text{ days}$$

SSC CGL: 2021

1. A can finish a piece of the work in 16 days and B can finish it in 12 days. They worked together for 4 days and then A left. B finished the remaining work. For how many total number of days did B work to finish the work completely?

A एक काम को 16 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसे 12 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने 4 दिनों तक एक साथ मिलकर काम किया और फिर A चला गया। B ने शेष काम अकेले पूरा किया। काम को पूरा समाप्त करने के लिए B ने कुल कितने कितने दिनों तक काम किया ?

- (A) 8 (B) 4
(C) 9 (D) 6

✍ Solution: (C)

$$\begin{array}{l} A - 16 \\ B - 12 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 48 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3 \\ 4 \end{array}$$

$$4 \text{ days work} = 4 \times (3 + 4) = 28$$

$$\text{Remaining work} = 48 - 28 = 20$$

$$\text{Complete by B} = \frac{20}{4} = 5 \text{ days}$$

$$\Rightarrow \text{Total number of days of B} = 4 + 5 = 9 \text{ days}$$

2. X, Y and Z can do a piece of work in 46 days, 92 days and 23 days, respectively. X started the work. Y joined him after 2 days. If Z joined them after 8 days from the beginning, then for how many days did X work?

X, Y और Z एक काम को क्रमशः 46 दिन, 92 दिन और 23 दिन में पूरा कर सकते हैं। X ने काम शुरू किया। Y 2 दिनों के बाद उसके साथ जुड़ गया। यदि Z प्रारंभ से 8 दिनों के बाद उनके साथ जुड़ता है, तो X ने कितने दिनों तक काम किया ?

- (A) 18 (B) 13
(C) 21 (D) 16

✍ **Solution:** (A)

ATQ,
 $4 + 6(x+y) + a(x+y+z) = 92$
 $\Rightarrow 4 + 18 + a(7) = 92$

$a = \frac{70}{7} = 10$

Work day by A = $2 + 6 + 10 = 18$ days

3. A can finish a piece of work in 48 days and B can finish it in 60 days. They work together for 12 days and then A goes away. In how much time (in days and hours) will B finish 25% of the remaining work?

A एक कार्य को 48 दिनों में समाप्त कर सकता है और B उसे 60 दिनों में समाप्त कर सकता है। वे 12 दिनों तक एक साथ मिलकर कार्य करते हैं और A चला जाता है। B शेष कार्य का 25% कितने समय में (दिनों और घंटों में) पूरा करेगा ?

- (A) 8 days 8 hours / 8 दिन 8 घंटे
 (B) 8 days 6 hours / 8 दिन 6 घंटे
 (C) 6 days 4 hours / 6 दिन 4 घंटे
 (D) 6 days 6 hours / 6 दिन 6 घंटे

✍ **Solution:** (B)

$$\begin{array}{l} A - 48 \\ B - 60 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 4 \end{array} \right. \Rightarrow 240$$

(A+B) 12 days work = $12 \times 9 = 108$

25% of Remaining work = $(240 - 108) \times \frac{1}{4}$
 = 33

Complete by B = $\frac{33}{4}$ days = 8 days 6 hour

4. 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 क्रमशः 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) 1,500 (B) 1,850
(C) 1,696 (D) 1,800

✍ **Solution:** (D)

$$\begin{array}{ccc|ccc} A & = & 8D & B & = & 10D & C & = & 12D \\ & & 15 & & & 12 & & & 10 \\ & & & & & 120 & & & \end{array}$$

$B \Rightarrow \frac{12}{37} \times 5550 \Rightarrow 1800$

6. A can complete 25% of a work in 15 days. He works for 15 days and then B alone finishes the remaining work in 30 days. In how many days will A and B working together finish 50% of the same work?

A एक काम का 25% भाग, 15 दिनों में पूरा कर सकता है। उसने 15 दिनों तक काम किया और फिर शेष काम को अकेले B ने 30 दिनों में पूरा किया। A और B एक साथ मिलकर काम करते हुए उस काम का 50% भाग कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

- (A) 25 (B) 24
(C) 20 (D) 12

✍ **Solution:** (B)

A = 60 \rightarrow 15
 B = 30 \rightarrow 40

$\frac{1}{2} \times \frac{60 \times 40}{100} \Rightarrow 12$ days

7. Five men and 2 boys can do in 30 days as much work as 7 men and 10 boys can do in 15 days. How many boys should join 40 men to do the same work in 4 days?

पांच आदमी और 2 लड़के 30 दिनों में उतना काम कर सकते हैं, जितना कि 7 आदमी और 10 लड़के 15 दिनों में कर सकते हैं। उसी काम को 4 दिनों में करने के लिए 40 पुरुषों के साथ कितने लड़कों को काम पर लगाया जाना चाहिए ?

- (A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 15

✍ **Solution:** (A)

$(5M + 2B)30 = (7M + 10B)15$
 $10M + 4B = 7M + 10B$
 $3M = 6B$
 $1M = 2B$
 total work = 360 unit

$\frac{360}{4} \Rightarrow 90 - 80 \Rightarrow 10B$

8. If 4 men and 6 boys can do a work in 8 days and 6 men and 4 boys can do the same work in 7 days, then how many days will 5 men and 4 boys take to do the same work?

यदि 4 आदमी और 6 लड़के किसी काम को 8 दिनों में कर सकते हैं और 6 आदमी और 4 लड़के उसी काम को 7 दिनों में कर सकते हैं, तो 5 आदमी और 4 लड़के उसी काम को कितने दिन में करेंगे ?

- (A) 6 (B) 8
(C) 5 (D) 7

✍ **Solution:** (B)

$$(4 \text{ men} + 6 \text{ boys})8 = (6 \text{ men} + 4 \text{ boys})7$$

$$\Rightarrow 32m + 48B = 42m + 28B \Rightarrow 20B = 10m$$

$$\frac{M}{B} = \frac{2}{1}$$

So,

$$(4(2) + 6)8 = x(5(2) + 4(1))$$

$$\Rightarrow 14 \times 8 = x(14) \Rightarrow x = 8 \text{ days}$$

9. A tyre has 3 punctures. The first puncture alone would have made the tyre flat in 9 minutes, the second alone would have done it in 18 minutes, the third alone would have done it in 6 minutes. If the air leaks out at a constant rate, then how long (in minutes) does it take for all the punctures together to make it flat?

एक टायर में 3 पंचर हैं। पहला पंचर अकेले 9 मिनट में टायर को पिचका देता है, दूसरा पंचर अकेले 18 मिनट में टायर को पिचका देता है और तीसरा पंचर अकेले 6 मिनट में टायर को पिचका देता है। यदि हवा एक नियत दर से निकलती है, तो सभी पंचर टायर को एक साथ मिलकर पिचकाने में कितना समय (मिनटों में) लेंगे?

- (A) 6 (B) 3
(C) 4 (D) 2

✍ **Solution:** (B)

Let Total air Tyre = 18 cubic meter

$$\text{Efficiency of first hole} = \frac{18}{9} = 2$$

$$\text{Efficiency of second hole} = \frac{18}{18} = 1$$

$$\text{Efficiency of third hole} = \frac{18}{6} = 3$$

$$\text{Time needed together} = \frac{18}{(1+2+3)} = 3 \text{ minutes}$$

10. Person A can do one-fifth of the work in 3 days, while B's efficiency is half of that of A. In how many days A and B working together can do half of the work?

व्यक्ति A काम का $\frac{1}{5}$ भाग 3 दिनों में पूरा कर सकता है, जबकि B की दक्षता A की आधी है। A और B एक साथ मिलकर काम करते हुए उस काम का आधा भाग कितने दिनों में कर सकते हैं?

- (A) 5 (B) 7
(C) 4 (D) 6

✍ **Solution:** (A)

Let, Total work = 30 Unit

A's efficiency = 2

B's efficiency = 1

$$\text{Half work done in} = \frac{15}{2+1} = 5 \text{ days}$$

11. A man, a woman and a boy can complete a work in 3, 4 and 12 days, respectively. How many boys must assist one man and one woman to complete the same work in one day?

एक पुरुष, एक महिला और एक लड़का एक काम को क्रमशः 3, 4 और 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी काम को एक दिन में पूरा करने के लिए कितने लड़कों को एक पुरुष और एक महिला की सहायता करनी चाहिए?

- (A) 5 (B) 9
(C) 7 (D) 4

✍ **Solution:** (A)

man	4	
Women	3	12
Boy	1	
1 Day	$\Rightarrow 4+3+1(x)$	
	$12-7 = 1(x)$	
	$5 = x$	
	Boys = 5	

12. A can complete work in 25 days and B can complete the same work in 20 days. They started the work together but B left after 4 days and A continued to work. In how many days will the entire work be completed?

A किसी काम को 25 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ मिलकर काम शुरू किया लेकिन 4 दिनों के बाद B ने काम छोड़ दिया और A ने काम करना जारी रखा। पूरा काम कितने दिनों में पूरा होगा?

- (A) 22 (B) 25
(C) 20 (D) 28

✍ **Solution:** (C)

A = 25 Days, B = 20 Days

LCM = 10 (total work)

A = 4, B = 5

1D = 9

4D = 36

$$\frac{64}{4} = 16 \text{ Days}$$

Total = 16 + 4 = 20 Days

13. A can do a certain work in 15 days, while B can do the same work in 21 days. If they work together, then in how many days will the same work be completed?

A किसी काम को 15 दिनों में कर सकता है, जबकि B उसी काम को 21 दिनों में कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो वह काम कितने दिनों में पूरा होगा?

- (A) $8\frac{3}{4}$ (B) $6\frac{3}{4}$

- (C) $9\frac{3}{4}$ (D) $7\frac{3}{4}$

✍ **Solution:** (B)

$$\begin{aligned} A &= 15 \text{ (7)} & \text{LCM} &= 105 \\ B &= 21 \text{ (5)} \\ A + B &\Rightarrow 12 \\ 1D &= 12 \\ BD &= 96 \end{aligned}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 8\frac{3}{4} \text{ Day}$$

14. 14 men can complete a work in 15 days. If 21 men are employed, then in how many days will they complete the same work?

14 आदमी एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 21 आदमी काम कर रहे हैं, तो वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (A) 10 (B) 14
(C) 12 (D) 15

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{aligned} M_1 \times D_1 &= M_2 \times D_2 \\ 14 \times 15 &\Rightarrow 21 \times D_2 \end{aligned}$$

$$D_2 \Rightarrow \frac{14 \times 15}{21} \Rightarrow 10 \text{ days}$$

15. X, Y and Z can complete a piece of work in 46 days, 92 days and 23 days, respectively. X started the work. Y joined him after 7 days. If Z joined them after 8 days from the beginning, then for how many days did Y work?

X, Y और Z एक काम को क्रमशः 46 दिनों, 92 दिनों और 23 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X ने काम शुरू किया। 7 दिनों के बाद Y उसके साथ जुड़ गया। यदि Z प्रारंभ से 8 दिनों के बाद उनके साथ जुड़ा है, तो Y ने कितने दिनों तक काम किया?

- (A) $12\frac{5}{7}$ (B) $11\frac{5}{7}$
(C) $10\frac{5}{7}$ (D) $9\frac{5}{7}$

✍ **Solution:** (B)

$$\begin{aligned} \text{let Total work} &= 92 \text{ unit} \\ x &= 2, y = 1, z = 4 \\ \text{let total work completed in P days then} \\ x(P) + y(P-7) + z(P-8) &= 92 \\ ZP + P-7 + 4P-32 &= 92 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 7P = 92 + 39 \Rightarrow P = \frac{131}{7}$$

$$y \text{ work} = P - 7 \text{ days} = \frac{131}{7} - 7$$

$$\Rightarrow \frac{131 - 49}{7} \Rightarrow \frac{82}{7} = 11\frac{5}{7} \text{ days}$$

16. 20 men can finish a work in 30 days. They started working, but 4 men left the work after 10 days. In how many days would the work be completed?

20 आदमी एक काम को 30 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। उन्होंने काम करना शुरू किया, लेकिन 4 आदमियों ने 10 दिनों के बाद काम छोड़ दिया। काम कितने दिनों में पूरा होगा?

- (A) 30 (B) 25
(C) 35 (D) 28

✍ **Solution:** (C)

20 mcm complete in 30 days
after 10 days and 4cm lefts

$$\frac{20 \times 20}{16} = 25 \text{ days}$$

Total days = 25 + 10 = 35 days

17. A college hostel mess has provisions for 25 days for 350 boys. At the end of 10 days, when some boys were shifted to another hostel, it was found that now the provisions will last for 21 more days. How many boys were shifted to another hostel?

एक कॉलेज हॉस्टल के मैसे में 350 लड़कों के लिए 25 दिनों का प्रबंध है। 10 दिनों के बाद, जब कुछ लड़कों को दूसरे छात्रावास में स्थानांतरित कर दिया गया, यह पाया गया कि अभी 21 दिनों का प्रबंध और है। कितने लड़कों को दूसरे छात्रावास में स्थानांतरित कर दिया गया?

- (A) 92 (B) 110
(C) 98 (D) 100

✍ **Solution:** (D)

$$\begin{aligned} \text{ATQ,} \\ 15 \times 350 &= x \times 21 \\ \Rightarrow x &= 250 \\ \text{Now, Shifted boys} &= 350 - 250 \\ &= 100 \end{aligned}$$

18. P and Q completed a work together and were paid ₹1,080 and ₹1,440, respectively. If P can do the entire work in 20 days, how many days did they take to complete the work together?

P और Q ने एक साथ काम पूरा किया और उन्हें क्रमशः ₹1,080 और ₹1,440 का भुगतान किया गया। यदि P पूरे कार्य को 20 दिनों में कर सकता है, तो उन्होंने एक साथ मिलकर कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लिया?

- (A) $6\frac{4}{7}$ (B) $6\frac{3}{7}$
(C) $8\frac{3}{7}$ (D) $8\frac{4}{7}$

✍ **Solution:** (D)

Eff. of (P : Q) = 1080 : 1440
= 3 : 4

Now total work = $3 \times 20 = 60$

Complete by (P + Q) = $\frac{60}{3+4} = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7}$ days.

19. A and B working alone can complete a work in 8 days and 12 days, respectively. They started working together, but A left 2 days before completion of the work. In how many days was the work completed?

A और B अकेले-अकेले काम करते हुए किसी काम को क्रमशः 8 दिन और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ मिलकर काम करना शुरू किया, लेकिन A ने काम पूरा होने से 2 दिन पहले काम छोड़ दिया। काम कितने दिनों में पूरा हुआ ?

- (A) 6 (B) 5
(C) 8 (D) 10

✍ Solution: (A)

Let Total work limit = 24 unit

A = 3, B = 2

Let Total days model = x

So, B(x) + A(x-2) = 24

$\Rightarrow 2x + 3x - 6 = 24 \Rightarrow 5x = 30$

x = 6 days

20. A tyre has two punctures. The first puncture alone would have made the tyre flat in 45 minute, and the second puncture alone would have done it in 90 minutes. If air leaks out at a constant rate, then how long (in minutes) does it take for both the punctures together to make the tyre flat?

एक टायर में दो पंचर हैं। पहला पंचर अकेले 45 मिनट में और दूसरा पंचर अकेले 90 मिनट में टायर को पिचका देता है। यदि हवा एक नियम दर से बाहर निकलती है, तो दोनों पंचर एक साथ मिलकर टायर को पिचकाने में कितना समय (मिनटों में) लेंगे ?

- (A) 30 (B) 15
(C) 40 (D) 45

✍ Solution: (A)

Let in tyre = 90 cubic meter

first purches = 2 cubictmeter per min

Second purches = 1 cubictmeter per min

So time taken together = $\frac{90}{2+1} = 30$ min.

21. If 35 men can finish a work in 6 days, then in how many days can 7 men do half of the same work?

यदि 35 आदमी एक काम को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो 7 आदमी उसी काम का आधा हिस्सा कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 30 (B) 15
(C) 60 (D) 17

✍ Solution: (B)

$$\frac{1}{2} (35 \times 6) = 7x \Rightarrow x = \frac{35 \times 6}{2 \times 7} \Rightarrow x = 15 \text{ days}$$

SSC CGL: 2020

1. Two men and 7 women can complete a work in 28 days whereas 6 men and 16 women can do the same work in 11 days. In how many days can 7 men complete the same work?

दो पुरुष और 7 महिलाएं एक काम को 28 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 6 पुरुष और 16 महिलाएं उसी काम को 11 दिनों में पूरा कर सकते हैं. 7 आदमी उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 12 (B) 11
(C) 24 (D) 22

✍ Solution: (D)

T.W. = 28×11

	E	
$7w + 2m \rightarrow 28$ day	11	-
$16w + 6m \rightarrow 11$ day	28	
$2m + 7w = 11$	(1)
$6m + 16w = 28$	(2)

By solving (1) & (2)

$$5w = 5$$

Effi. of w = 1

Effi. of man = 2

$$\text{Time to complete work by 7 men} = \frac{28 \times 11}{7 \times 2} = 22$$

2. Samir and Puneet can complete the same work in 10 days and 15 days respectively. The work was assigned for ₹ 4500. After working together for 3 days Samir and Puneet involved Ashok. The work was completed in total 5 days. What amount (in ₹) was paid to Ashok?

समीर और पुनीत समान कार्य को क्रमशः 10 दिन और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। कार्य ₹ 4500 के लिए सौंपा गया था। 3 दिनों तक एक साथ काम करने के बाद समीर और पुनीत ने अशोक को शामिल किया। कुल 5 दिनों में पूरा किया गया था। अशोक को कितनी राशि (₹ में) का भुगतान किया गया ?

- (A) 1071 (B) 750
(C) 800 (D) 1500

✍ Solution: (B)

Samir — 10	} 30
Puneet — 15	
3 days work together = $3 \times 5 = 15$ work	

Remaining work = $30 - 15 = 15$
 Samir + Puneet + Ashok work together for 2 days
 = 15 work

Per day work eff. = $\frac{15}{2} = 7.5$

Samir Puneet Ashok
 Eff. 3 : 2 : 2.5 = 7.5
 Work done by Ashok = $2.5 \times 2 \text{ days} = 5 \text{ work}$

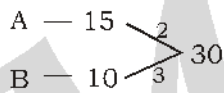
Ashok wages = $\frac{4500}{30} \times 5 = ₹ 750$

3. A and B can complete a work in 15 days and 10 days respectively. They started doing the work together but after 4 days B had to leave. Then A working with a new worker C completed the remaining work in 3 days. If C works alone, in how many days he can do 40% of the same work?

A और B एक काम को क्रमशः 15 दिन और 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ काम करना शुरू किया लेकिन 4 दिनों के बाद B को छोड़ना पड़ा। फिर A एक नए कर्मचारी C के साथ कार्य करते हुए शेष कार्य को 3 दिनों में पूरा करता है। यदि C अकेले कार्य करता है, तो वह उसी कार्य का 40% कितने दिनों में कर सकता है?

- (A) 10 (B) 9
 (C) 8 (D) $8\frac{1}{2}$

✍ Solution: (B)



A and B work together 4 days = $4 \times 5 = 20$
 Remaining work = $30 - 20 = 10 \text{ unit}$

A and C complete work per day = $\frac{10}{3}$ unit per day

C's efficiency = $\frac{10}{3} - 2 = \frac{4}{3}$ work per day

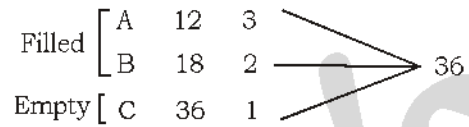
A C's days = $\frac{30}{4} \times \frac{2}{5} \times 3 = 9 \text{ days}$

4. There are two water taps in a tank which can fill the empty tank in 12 hours and 18 hours respectively. It is seen that there is a leakage point at the bottom of the tank which can empty the completely filled tank in 36 hours. If both the water taps are opened at the same time to fill the empty tank and the leakage point was repaired after 1 hour, then in how much time the empty tank will be completely filled?

एक टंकी में पानी के दो नल हैं जो खाली टंकी को क्रमशः 12 घंटे और 18 घंटे में भर सकते हैं। यह देखा गया है कि टैंक के नीचे एक रिसाव बिंदु है जो 36 घंटे में पूरी तरह से भरे टैंक को खाली कर सकता है। यदि खाली टंकी को भरने के लिए दोनों नलों को एक साथ खोल दिया जाता है और रिसाव बिंदु को 1 घंटे के बाद ठीक कर दिया जाता है, तो खाली टंकी कितने समय में पूरी तरह से भर जाएगी?

- (A) 7 hours 12 minutes / 7 घंटे 12 मिनट
 (B) 8 hours 24 minutes / 8 घंटे 24 मिनट
 (C) 7 hours / 7 घंटे
 (D) 7 hours 24 minutes / 7 घंटे 24 मिनट

✍ Solution: (D)



ATQ,

Work done by A, B & C in one hr. = 4

Now C is fixed so work done by A & B

$$= \frac{32}{5} = 6 \text{ hr } 24 \text{ min.}$$

Total time = 1 hr + 6 hr + 24 min. = 7 hrs. 24 min.

5. A can do a certain work in 15 days. B is 25% more efficient than A. Both worked together for 4 days. C alone completed the remaining work in 8 days. A, B and C together will complete the same work in?

A एक निश्चित कार्य को 15 दिनों में कर सकता है। B, A से 25% अधिक कुशल है। दोनों ने मिलकर 4 दिनों तक कार्य किया। C अकेले शेष कार्य को 8 दिनों में पूरा करता है। A, B और C मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

✍ Solution: (C)

- (A) $4\frac{1}{2}$ days (B) $6\frac{1}{2}$ days

- (C) 5 days (D) 4 days

T.W. = 120

E

A → 15 8

B → 10

ATQ,

$$\text{T.W.} = 4(A + B) + 8(C) = 120$$

$$= 4(18) + 8(C) = 120$$

$$8C = 120 - 72 = 48$$

Efficiency of C = 6

Time taken by A + B + C

$$= \frac{\text{T.W.}}{\text{Effi. of (A+B+C)}} = \frac{120}{24} = 5$$

6. Eighteen men can complete a work in 14 days. Three women do as much work as two men. Five men and six women started the same work and continued for 4 days. Subsequently 3 more men joined the group. In how many total days was the work completed?
अठारह पुरुष एक कार्य को 14 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीन महिलाएं दो पुरुषों के जितना काम करती हैं। पांच पुरुषों और छह महिलाओं ने समान कार्य शुरू किया और 4 दिनों तक जारी रखा। इसके बाद 3 और पुरुष समूह में शामिल हो गए। कार्य को कुल कितने दिनों में पूरा किया गया?

(A) $21\frac{1}{3}$ (B) $17\frac{1}{3}$ (C) 18 (D) 22

✍ **Solution:** (D)

3 women = 2 men

Eff. of M : W 3 : 2

Total work = $18 \times 3 \times 14 = 756$ units

5 men and 6 women work together 4 days

$$= (5 \times 3 + 6 \times 2) = 108 \text{ unit}$$

work = $756 - 108 = 648$

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

Total time = $18 + 4 = 22$ days

7. A tank is filled in 4 hours by three pipes A, B and C.

The pipe C is $1\frac{1}{2}$ times as fast as B and B is 3 times as fast as A. How many hours will pipe A alone take to fill the tank?

एक टैंक को तीन पाइप A, B और C द्वारा 4 घंटे में भर दिया जाता है।

पाइप C, B से $1\frac{1}{2}$ गुना तेज है और B, A से 3 गुना तेज है। पाइप A अकेले टैंक को भरने में कितने घंटे लेगा?

(A) 17 hours (B) 34 hours
(C) 30 hours (D) 15 hours

✍ **Solution:** (C)

A : B : C

Eff. of pipes $\frac{2}{3} : 2 : 3$

2 : 6 : 9

Total tank capacity = $(2 + 6 + 9) \times 4 = 17 \times 4$ ltr.

Time taken by A = $\frac{17 \times 4}{2} = 34$ hours

8. A can complete a work in $11\frac{1}{2}$ days. B is 25% more efficient than A and C is 50% than B. Working together A, B and C will complete the same work?

A एक काम को $11\frac{1}{2}$ दिनों में पूरा कर सकता है। B, A से 25%

अधिक कुशल है और C, B से 50% कुशल है। A, B और C एक साथ कार्य करने से समान कार्य को पूरा करेंगे ?

(A) 8 days / 8 दिन (B) 4 days / 4 दिन
(C) 3 days / 3 दिन (D) 5 days / 5 दिन

✍ **Solution:** (B)

A B C ∴ B is 25% more than A
Eff. 4 : 5 : 2.5

$$\Rightarrow \text{Total work} = \frac{23}{2} \times 4 = 46 \text{ unit}$$

⇒ Total time taken by A, B and C =

$$\frac{46}{4 + 5 + 2.5} = \frac{46}{11.5} = 4 \text{ days}$$

9. A can complete a work in 60 days. B is 25% more efficient than A. They work together for 15 days. C alone completes the remaining work in 14 days. B and C together will complete $\frac{5}{8}$ th part of the original work in:

A एक काम को 60 दिनों में पूरा कर सकता है। B, A से 25% अधिक कुशल है। वे एक साथ 15 दिनों तक कार्य करते हैं। C अकेला शेष कार्य को 14 दिनों में पूरा करता है। B और C मिलकर

मूल कार्य का $\frac{5}{8}$ वां भाग कितने समय में पूरा करेंगे-

(A) 18 days / 18 दिन (B) 16 days / 16 दिन
(C) 12 days / 12 दिन (D) 15 days / 15 दिन

✍ **Solution:** (C)

A : B

Eff. 4 : 5

days 5 : 4

↓×12 ↓×12

60 : 48

	240
A — 60	4
B — 48	5

A + B together work for 15 days

$$= 15 \times 9 = 135 \text{ units}$$

Remaining work = $240 - 135 = 105$ unit

$$\text{C's eff.} = \frac{105}{14} \text{ units per day}$$

$$B + C \text{ eff.} = \frac{105}{14} + 5 = \frac{175}{14} \text{ unit per day}$$

$$= \frac{240 \times 5}{175 \times 14} = 12 \text{ days}$$

10. A and B together can complete a certain work in 20 days whereas B and C together can complete it in 24 days. If A is twice as good as workman as C, then in what time will B alone do 40% of the same work?

A और B एक साथ किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि B और C मिलकर उसे 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A, C से दोगुना अच्छा काम करने वाला है, तो B अकेले उसी काम का 40% कितने समय में करेगा?

- (A) 12 days / 12 दिन (B) 10 days / 10 दिन
(C) 18 days / 18 दिन (D) 15 days / 15 दिन

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l} A + B \rightarrow 20 \\ B + C \rightarrow 24 \end{array} \left. \begin{array}{l} 6 \\ 5 \end{array} \right\} 120$$

$$A : C : B \\ 2 : 1 : 4$$

$$\therefore B \text{ complete } 40\% \text{ work} = \frac{120}{4} \times \frac{40}{100} = 12 \text{ days}$$

11. A can do a piece of work in 2 days, and B can do five times the same work in 15 days when they work for ten hours a day. If they work together, then how many hours in addition to a day's work will they require to complete the work?

A एक कार्य को 2 दिनों में कर सकता है, और B उसी कार्य के पाँच गुना को 15 दिनों में कर सकता है जब वे प्रतिदिन दस घंटे कार्य करते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य को पूरा करने के लिए उन्हें एक दिन के कार्य के अतिरिक्त कितने घंटे की आवश्यकता होगी?

- (A) 2 (B) 1
(C) 0 (D) 3

✍ **Solution:** (A)

(i) A can do a piece of work in 2 days work 10 hours per day A → 20 hrs.

(ii) B can do five times the same work in 15 days working 10 hours per day
i.e. B can do work in 3 days

$$B \rightarrow 30 \text{ hrs} \\ \text{Total work} = 60 \\ \text{Eff.}$$

$$A \rightarrow 20 \text{ hrs} \rightarrow 3 \\ B \rightarrow 30 \text{ hrs} \rightarrow 2$$

$$(A + B) \rightarrow 5$$

$$\text{Time taken by A \& B} = \frac{60}{5} = 12 \text{ hrs}$$

2 hrs in addition to a day's work.

12. Pipes A and B can fill a tank in 12 hours and 16 hours respectively and pipe C can empty the full tank in 24 hours. All three pipes are opened together, but after 4 hours pipe B is closed. In how many hours, the empty tank will be completely filled?

पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 12 घंटे और 16 घंटे में भर सकते हैं और पाइप C पूरे टैंक को 24 घंटे में खाली कर सकता है। तीनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है, लेकिन 4 घंटे बाद पाइप B को बंद कर दिया जाता है। खाली टैंक को कितने घंटे में पूरी तरह भर जाएगा?

- (A) 18 (B) 32
(C) 28 (D) 14

✍ **Solution:** (A)

Let total work = 48

$$\text{Fill} \left[\begin{array}{l} A \rightarrow 12 \text{hrs} \rightarrow 4 \\ B \rightarrow 16 \text{hrs} \rightarrow 3 \end{array} \right.$$

$$\text{Empty} [C \rightarrow 24 \text{hrs} \rightarrow 2$$

⇒ For 4 hrs. all pipe opened together and after B closed

$$4(4 + 3 - 2) + T(4 - 2) = 48 \\ 2T = 48 - 20$$

$$T = \frac{28}{2}$$

$$T = 14$$

Total hrs. to fill the empty tank = 14 + 4 = 18

13. Each one of five men independently can complete a work in 20 days. The work is started by one person. Next day one more person joins and every next day one more person joins. From the fifth day, five persons continued work as a team. In how many days, will the work be completed?

पाँच में से प्रत्येक व्यक्ति स्वतंत्र रूप से 20 दिनों में एक कार्य पूरा कर सकता है। काम एक व्यक्ति द्वारा शुरू किया जाता है। अगले दिन एक और व्यक्ति जुड़ता है और हर अगले दिन एक और व्यक्ति जुड़ता है। पाँचवें दिन से, पाँच व्यक्तियों ने एक टीम के रूप में कार्य करना जारी रखा। कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?

- (A) 2 (B) 6
(C) 3 (D) 5

✍ **Solution:** (B)

Each men can complete work in 20 day.

Let total work = 20

Efficiency of one man = 1

Work = 1st day + 2nd day 6th day

ATQ,

$$20 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 5$$

$$20 = 20$$

Time = 6 days

14. A man and a woman, working together can do a work in 66 days. The ratio of their working efficiencies is 3 : 2. In how many days 6 men and 2 women working together can do the same work?

एक पुरुष और एक महिला एक साथ काम करते हुए 66 दिनों में एक काम कर सकते हैं। उनकी कार्य क्षमता का अनुपात 3 : 2 है। 6 पुरुष और 2 महिलाएं एक साथ कार्य करते हुए समान कार्य को कितने दिनों में कर सकते हैं ?

- (A) 15 (B) 14
(C) 18 (D) 12

✍ **Solution:** (A)

Man + woman \rightarrow 66
Efficiency = Man : Woman
3 : 2
Total work = $66(3 + 2) = 330$
ATQ,

$$\text{Time} = \frac{330}{6(3) + 2(2)} = \frac{330}{22} = 15 \text{ days}$$

15. To do a certain work, efficiencies of A and B are in the ratio 7 : 5. Working together, they can complete the work in $17\frac{1}{2}$ days. In how many days, will B alone complete 50% of the same work?

एक निश्चित कार्य को करने के लिए A और B की क्षमताएँ 7 : 5 के अनुपात में हैं। एक साथ कार्य करते हुए, वे कार्य को $17\frac{1}{2}$ दिनों में पूरा कर सकते हैं। कितने दिनों में, B अकेले किसी कार्य का 50% पूरा करेगा ?

- (A) 15 (B) 30
(C) 42 (D) 21

✍ **Solution:** (D)

A : B
Eff 7 : 5

$$\text{Total work} = (7 + 5) \times \frac{35}{2} = 210 \text{ unit}$$

$$\text{B done 50\% work} = \frac{210}{2} \times \frac{1}{5} = 21 \text{ days}$$

16. Five men can complete a work in 20 days. Ten women can complete the same work in 15 days. Two men and six women started working together. After 5 days, three women left the work and a new man joined the work. The group continued working together till the end of the work. In how many days will they be able to do the remaining work?

पांच आदमी एक काम को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। दस महिलाएँ उसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकती हैं। दो पुरुषों और छह महिलाओं ने एक साथ काम करना शुरू किया। 5 दिनों के बाद, तीन महिलाओं ने काम छोड़ दिया और एक नया आदमी काम में शामिल हो गया। समूह ने काम के अंत तक एक साथ काम करना जारी रखा। शेष कार्य को वे कितने दिनों में कर सकेंगे ?

- (A) 14 (B) 19
(C) $18\frac{1}{3}$ (D) $16\frac{2}{3}$

✍ **Solution:** (A)

$$5M \times 20 = 10W \times 15$$

$$\frac{M}{W} = \frac{3}{2}$$

$$Tw = 5 \times 3 \times 20 = 300$$

$$\text{Work done} = (2 \times 3 + 6 \times 2) \times 5 = 90$$

$$\text{Remaining work} = 300 - 90 = 210$$

$$\text{Time} = \frac{210}{3 \times 3 + 3 \times 2} = 14 \text{ days}$$

17. 14 persons can do a work in 18 days. After 5 days of work, 6 workers left the work, and joined back on the last day of the work. In how many days the work got completed?

14 व्यक्ति किसी कार्य को 18 दिनों में कर सकते हैं। 5 दिनों के कार्य के बाद, 6 श्रमिकों ने कार्य छोड़ दिया, और कार्य के अंतिम दिन वापस शामिल हो गए। कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ ?

- (A) 24 (B) 12
(C) 21 (D) 27

✍ **Solution:** (D)

$$14 \text{ person} \rightarrow 18$$

$$T.W. = 14 \times 18 = 252$$

Now, ATQ

$$252 = 5(14) + T(8) + 14$$

$$T(8) = 252 - 84$$

$$T = \frac{168}{8} = 21$$

$$\text{Total time} = 21 + 5 + 1 = 27$$

18. Two pipes A and B can fill an empty tank in 10 hours and 10 hours and 16 hours respectively. They are opened alternately for 1 hour each, opening pipe B first. In how many hours, will the empty tank be filled?

दो पाइप A और B एक खाली टैंक को क्रमशः 10 घंटे और 10 घंटे और 16 घंटे में भर सकते हैं। उन्हें बारी-बारी से 1 घंटे के लिए खोला जाता है, पहले पाइप B को खोला जाता है। खाली टैंकी कितने घंटों में भर जाएगी ?

- (A) $12\frac{2}{5}$ (B) $14\frac{2}{5}$ (C) $10\frac{2}{5}$ (D) $16\frac{2}{5}$

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l} A \longrightarrow 10\text{hrs.} \quad 8 \\ B \longrightarrow 16\text{ hrs.} \quad 5 \end{array} \bigg\} 80$$

Opening pipe B first :

work done by pipes in first two hrs. = $5+8=13$

work done by pipes in after 12 hrs. = $13 \times 6 = 78$

Now remaining work is done by B = $\frac{2}{5}$ hr.

$$\text{Total time} = 12\frac{2}{5}$$

19. To do a certain work, the ratio of efficiencies of X and Y is 5 : 7, Working together, X and Y can complete the same work in 70 days. X alone started the work and left after 42 days. Y alone will complete the remaining work in: एक निश्चित कार्य को करने के लिए, X और Y की दक्षताओं का अनुपात 5 : 7 है, एक साथ कार्य करते हुए, X और Y उसी कार्य को 70 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X अकेले काम शुरू करता है और 42 दिनों के बाद छोड़ देता है। Y अकेले शेष कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा—

- (A) 90 days (B) 96 days
(C) 80 days (D) 72 days

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l} \text{eff.} \quad x : y \\ \quad \quad 5 : 7 \rightarrow 12 \text{ unit/per day} \end{array}$$

Total work = $12 \times 70 = 840$ units

x work done 42 days = $5 \times 42 = 210$ unit

$$\text{remaining work done by Y} = \frac{840 - 210}{7}$$

= 90 days

20. To do a certain work A and B work on alternate days with B beginning the work on the first day. A alone can complete the same work in 24 days. If the work gets completed in $11\frac{1}{3}$

days, then B alone can complete $\frac{7}{9}$ the part of the original work?

एक निश्चित कार्य को करने के लिए A और B वैकल्पिक दिनों में कार्य करते हैं और B पहले कार्य की शुरुआत करता है। A अकेला

उसी कार्य को 24 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि कार्य $11\frac{1}{3}$ दिनों

में पूरा होता है, तब B अकेला मूल कार्य का $\frac{7}{9}$ हिस्सा कितने दिनों में पूरा करेगा?

(A) $4\frac{1}{2}$ days

(B) 4 days

(C) $5\frac{1}{2}$ days

(D) 6- days

✍ **Solution:** (D)

$$24A = 6B + 5A + \frac{1}{3}A$$

$$19A - \frac{1}{3}A = 6B$$

$$56A = 18B$$

$$\frac{A}{B} = \frac{9}{28}$$

$$TW = 24 \times 9$$

Time taken by B to complete $\frac{7}{9}$ th part of work

$$= 24 \times 9 \times \frac{7}{9} \times \frac{1}{28} = 6 \text{ days}$$

CDS : 2020-(I)

1. 8 men or 12 women can do a piece of work in 24 days. In how many days can the work be done by 8 men and 12 woman?

8 पुरुष या 12 स्त्रियाँ किसी काम को 24 दिनों में कर सकते हैं। 8 पुरुष और 12 स्त्रियाँ उसी काम को कितने दिनों में करेंगे ?

(A) 12 दिन / days (B) 18 दिन / days

(C) 24 दिन / days

(D) अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता /

Cannot be determined due to insufficient data

✍ **Solution:** (A)

$$8m = 12w$$

$$8m \times 24 = (8m + 12w) x \text{ days}$$

$$8m \times 24 = 16m x \text{ day}$$

$$x = \frac{8 \times 24}{16}$$

$$x = 12 \text{ days.}$$

CDS : 2020-(II)

1. 20 men are supposed to complete a work in 10 days. After working for 5 days, they realise that only one-fourth of the work is done. How many more men they need to employ to finish the work on time?

20 व्यक्तियों को 10 दिनों में एक काम को पूरा करना है। 5 दिन काम करने के बाद, उन्हें अहसास होता है कि केवल एक-चौथाई काम ही पूरा हुआ है। इस काम को समय पर पूरा करने के लिए उन्हें और कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी ?

- (A) 40 (B) 30
(C) 20 (D) 15

✍ **Solution:** (A)

Work units completed after working for 5 days = $20 \times 5 = 100$ units

$$\frac{1}{4^{\text{th}}} \text{ of total work unit} = 100$$

⇒ Total work unit = 400 units

Now,

$$\text{remaining work} = 400 - 100 = 300 \text{ units}$$

Time to complete the remaining work = 5 days.

$$300 = 5 \times M$$

$$\boxed{M = 60}$$

More men = $60 - 20 = 40$ men

2. Sheela can stitch a suit in 2 days, while Meena can stitch a suit in 1.5 days. How many days will both take in stitching 30 suits? शीला एक सूट 2 दिनों में सिल सकती है, जबकि मीना एक सूट

$1\frac{1}{2}$ दिनों में सिल सकती है। दोनों को 30 सूट सिलने में कितने दिन लगेंगे?

- (A) 32 दिन (B) 33 दिन
(C) 35 दिन (D) 40 दिन

✍ **Solution:** (C)

Sheela → 2 Days → 1 Suit
Meena → 1.5 Days → 1 Suit

$$\text{Work done by Sheela in 1 day} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$\text{Work done by Meena in 1 day} = \frac{1}{1.5} = \frac{2}{3}$$

Time taken by Sheela & Meena to stitch 30 suits

$$T \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \right) = 30$$

$$T = \frac{180}{7}$$

3. A person agrees to work for 30 days, on a condition that for every day's work he should receive ₹ 500, and that for every day's absence from work he should forfeit ₹ 100. At the end of the time he received ₹ 11,400. How many days did he work?

एक व्यक्ति इस शर्त पर 30 दिन के लिए काम करने को सहमत होता है कि प्रतिदिन काम करने के लिए उसे 500 रुपए मिलेंगे और प्रत्येक अनुपस्थित रहने वाले दिन के लिए 100 रुपए की कटौती की जाएगी। उक्त अवधि की समाप्ति पर उसे 11,400 रुपए प्राप्त हुए। उसने कितने दिन काम किया?

- (A) 20 (B) 21
(C) 24 (D) 25

✍ **Solution:** (C)

Let the man worked 'x' days.

& absented $30 - x$ day.

$$x \times 500 + (30 - x)(-100) = 11400$$

$$500x + 100x - 3000 = 11400$$

$$600x = 14400$$

$$x = \frac{14400}{600} = 24 \text{ days.}$$

4. Let work done by $(3n - 1)$ men in $(2n + 1)$ days be x and work done by $(3n + 1)$ men in $(4n - 3)$ days be y . If $x : y = 6 : 11$, then what is the value of n ?

मान लीजिए $(3n - 1)$ व्यक्तियों द्वारा $(2n + 1)$ दिनों में किया गया कार्य x है और $(3n + 1)$ व्यक्तियों द्वारा $(4n - 3)$ दिनों में किया गया कार्य y है। यदि $x : y = 6 : 11$ है, तो n का मान क्या है?

- (A) 6 (B) 7
(C) 8 (D) 9

✍ **Solution:** (B)

$(3n - 1)$ Person $(2n + 1)$ Days → x Work

$(3n + 1)$ Person $(4n - 3)$ Days → y Work

$$\frac{(3n - 1)(2n + 1)}{6} = \frac{(3n + 1)(4n - 3)}{11}$$

Now put value of n from options
 $n = 7$.

CDS : 2021-(I)

1. If 20 persons can clean 20 floors in 20 days, then in how many days can 16 persons clean 16 floors?

यदि 20 व्यक्ति, 20 फ्लोर, 20 दिनों में साफ कर सकते हैं, तो 16 व्यक्ति, 16 फ्लोर कितने दिनों में साफ कर सकेंगे? (CDS-2021)

- (A) 25 days (B) 24 days
(C) 20 days (D) 16 days

✍ **Solution:** (C)

20 person can clear 20 floor in 20 days.

Mean 1 person can clean 1 floor in 20 days.

then 16 person can clean 16 floor in 20 days.

समय और कार्य | Time & Work

(Previous Year Questions | 2017-2022)

1. A is twice as good a workman as B and together they finish a piece of work in 13 days. In how many days will B alone finish the work ?

A, B की तुलना में दोगुना कुशल मजदूर हैं और वे एक साथ मिलकर किसी कार्य को 13 दिन में पूरा करते हैं। अकेले B उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर पाएगा? (CPO 23-10-2020 S-1)

- (A) 18.5 (B) 21
(C) 39 (D) 42

✍ Solution: (C)

A	B
2	1

$$\text{Total work} = 13 \times 3 = 39$$

$$\text{B alone finish the work} = \frac{39}{1} = 39 \text{ days}$$

2. Two pipes A and B can fill a tank in 15 hours and 18 hours, respectively. Both pipes are opened simultaneously to fill the tank. In how many hours will the empty tank be filled ?

दो पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 15 घंटे और 18 घंटे में भर सकते हैं। टंकी को भरने के लिए दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं। खाली टंकी कितने घंटे में भरेगी? (CPO 23-10-2020 S-1)

- (A) $7\frac{2}{11}$ (B) $9\frac{2}{11}$
(C) $10\frac{2}{11}$ (D) $8\frac{2}{11}$

✍ Solution: (D)

A	15	6
B	18	5
		90

Time taken to fill the tank

$$= \frac{90}{11} = 8\frac{2}{11} \text{ days}$$

3. A and B can do a job in 10 days respectively. They worked together for two days, after which B was replaced by C and the work was finished in the next three days. How long will C alone take to finish 60% of the job ?

A और B कार्य को क्रमशः 10 और 5 दिन में कर सकते हैं। दोनों एक साथ मिलकर दो दिन तक कार्य करते हैं, उसके बाद B के स्थान पर C कार्य अगले तीन दिन में पूरा हो जाता है। अकेले C उस कार्य का 60% भाग कितने दिन में पूरा करेगा? (CPO 23.10 | S-I)

- (A) 30 days/दिन (B) 25 days/दिन
(C) 18 days/दिन (D) 24 days/दिन

✍ Solution: (C)

A	10	1
B	5	2
		10

$$2 \text{ days work done} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{C's efficiency} = \frac{4}{1+c} = 3$$

$$= 4 = 3 + 3C$$

$$1 = 3C$$

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

$$\text{C alone can do} = \frac{60}{100} \times \frac{10}{\frac{1}{3}}$$

$$= \frac{60 \times 10}{10} \times 3 = 18 \text{ days}$$

4. Pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 24 hours respectively whereas pipe C can empty the full tank in 40 hours. All the three pipes are opened together, but pipe A is closed after 10 hours. After how many hours will the remaining part of the tank be filled ?

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 16 और 24 घंटों में भर सकते हैं जबकि पाइप C भरी हुई टंकी को 40 घंटों में खाली कर सकता है। तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं लेकिन 10 घंटे बाद पाइप A को बंद कर दिया जाता है। टंकी का शेष कितने घंटों बाद भरेगा? (CPO 23-10-2020 S-1)

- (A) $15\frac{1}{2}$ (B) $12\frac{1}{2}$
(C) 20 (D) 10

✍ Solution: (B)

$$\begin{array}{l} A - 16 \searrow 15 \\ B - 24 \rightarrow 10 - 240 \\ C - 40 \nearrow 6 \end{array}$$

10 hour after = $10 \times 19 = 190$

Remaining = $240 - 190 = 50$

Remaining part of the tank fill by

$$= \frac{50}{4} = \frac{25}{2} = 12 \frac{1}{2}$$

5. A and B can do a piece of work in 36 days. B and C can do the same work in 60 days. A and C can do the same work in 45 days. In how many days can A alone complete the same work?

A और B किसी कार्य को 36 दिन में कर सकते हैं। B और C उसी कार्य को 60 दिन में कर सकते हैं। A और C उसी कार्य को 45 दिन में कर सकते हैं। अकेले A उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा ?

(CPO 23-10-2020 Shift II)

- (A) 90 (B) 45
(C) 60 (D) 120

✍ Solution: (C)

$$\begin{array}{l} 5 \quad A + B - 36 \\ 3 \quad B + C - 60 \\ 4 \quad C + A - 45 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5 \\ 3 \\ 4 \end{array}} \right\} 180$$

$$A + B + C = \frac{12}{2} = 6$$

$$A = 6 - 3 = 3$$

A alone complete the same work
 $= \frac{180}{3} = 60$ days

6. Two pipes can fill a tank in 15 and 4 hours, respectively, while a third pipe can empty it in 12 hours. How long (in hours) will it take to fill the empty tank of all the three pipes are opened simultaneously?

दो पाइप, किसी टंकी को क्रमशः 15 घंटे और 4 घंटे में भर सकते हैं जबकि एक तीसरा पाइप इसे 12 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप एक साथ खुले हों, तो टंकी भरने में कितना समय (घंटे में) लगेगा ?

(CPO 23-10-2020 Shift II)

- (A) $\frac{20}{7}$ (B) $\frac{15}{7}$ (C) $\frac{50}{7}$ (D) $\frac{30}{7}$

✍ Solution: (D)

$$\begin{array}{l} 4 \quad A - 15 \\ 15 \quad B - 4 \\ -5 \quad C - 12 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 \\ 15 \\ -5 \end{array}} \right\} 60$$

$$A + B + C = 4 + 15 - 5 = 14$$

$$\text{Total time} = \frac{60}{14} = \frac{30}{7}$$

7. X can do a work in 3 days, Y does three times the same work in 8 days, and Z does five times the same work in 12 days. If they have to work together for 6 hours in a day, then in how much time can they complete the work?

X किसी कार्य को 3 दिन में कर सकता है, Y उसी कार्य के तीन गुने को 8 दिन में कर सकता है और Z उसी कार्य के पांच गुने को 12 दिन में कर सकता है। यदि वे एक साथ प्रतिदिन 6 घंटे कार्य करते हैं, तो उनके द्वारा कार्य को पूरा करने में लगने वाला समय ज्ञात करें।

(CPO 23-10-2020 Shift II)

- (A) 4 hours
(B) 5 hours
(C) 5 hours 20 minutes
(D) 4 hours 10 minutes

✍ Solution: (C)

$$x = 3 \rightarrow w$$

$$y = 8 \rightarrow 3w$$

$$z = 12 \rightarrow 5w$$

$$= \frac{w}{3} + \frac{3w}{8} + \frac{5w}{12}$$

$$= \frac{8w + 9w + 10w}{24} = \frac{27}{24}w$$

$$= \frac{24 \times 6}{27} = \frac{16}{3} = 5 \text{ hr } 20 \text{ minutes}$$

8. When operated separately, pipe A takes 5 hours less than pipe B to fill a cistern, and when both pipes are operated together, the cistern gets filled in 6 hours. In how much time (in hours) will pipe B fill the cistern, if operated separately:

अलग-अलग परिचालित होने पर, किसी टंकी को भरने में पाइप A को B से 5 घंटा कम लगता है, और जब दोनों पाइप एक साथ परिचालित होते हैं, तो टंकी 6 घंटे में भर जाती है। यदि पाइप B अकेले परिचालित है, तो इसके द्वारा टंकी को भरने में लगने वाला समय (घंटे में) ज्ञात करें।

(CPO 23-10-2020 Shift II)

- (A) 18 (B) 15
(C) 9 (D) 10

✍ Solution: (B)

$$\begin{array}{l} 6x \quad A - (x - 5) \\ 6(x - 5) \quad B - x \\ x(x - 5) \quad C - 6 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 6x \\ 6(x-5) \\ x(x-5) \end{array}} \right\} 6x(x - 5)$$

$$6x + 6x - 30 = x^2 - 5x$$

$$x^2 - 17x + 30 = 30$$

$$x^2 - 15x - 2x + 30 = 30$$

$$x(x - 15) - 2(x - 15) = 0$$

$$x = 15, 2$$

$$\text{Pipe B fill} = \frac{6x(x - 5)}{6(x - 5)} = x$$

$$x = 15 \text{ hours}$$

9. A and B can do a piece of work in 36 days. B and C can do the same work in 60 days. A and C can do the same work in 45 days. In how many days can B alone complete the same work?

A और B किसी काम को 36 दिनों में कर सकते हैं। B और C उसी काम को 60 दिनों में कर सकते हैं। A और C उसी काम को 45 दिनों में कर सकते हैं। B अकेले उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

(CPO 24-10-2020 Shift I)

- (A) 90 (B) 60
(C) 120 (D) 45

Solution: (A)

$$\begin{array}{r} A + B \text{ ————— } 36 \\ B + C \text{ ————— } 60 \\ A + C \text{ ————— } 45 \\ \hline 2(A + B + C) \qquad \qquad \qquad \frac{180}{12} \end{array}$$

$$B \rightarrow (6 - 4) = 2$$

$$\therefore B \text{ alone complete in } \frac{180}{2} = 90 \text{ day}$$

10. Pipes A, B and C can fill an empty tank in $\frac{30}{7}$ hours, if all the three pipes are opened simultaneously. A and B are filling pipes and C is an emptying pipe. Pipe A can fill the tank in 15 hours and pipe C can empty it in 12 hours. In how long (in hours) can pipe B alone fill the empty tank ?

तीन पाइप A, B और C को एक साथ खोलने पर ये किसी खाली टंकी को $\frac{30}{7}$ घंटे में भर सकते हैं। A और B भरने वाले पाइप हैं और C खाली करने वाला पाइप है। पाइप A टैंक को 15 घंटे में भर सकता है और पाइप C इसे 12 घंटे में खाली कर सकता है। पाइप B अकेले उस खाली टंकी को कितने समय में (घंटों में) भर सकता है ?

(CPO 24-10-2020 Shift I)

- (A) 4 (B) 6
(C) 3 (D) 5

Solution: (A)

$$\begin{array}{r} A + B - C = \frac{30}{7} \\ A = 15 \\ C = 12 \end{array} \quad \begin{array}{c} \searrow \\ 60 \\ \swarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \swarrow \\ 14 \\ \searrow \\ 4 \\ \swarrow \\ 5 \end{array}$$

$$\text{Eff. (B)} = (14 - 4 + 5) = 15$$

$$\therefore \frac{60}{15} = 4 \text{ hour}$$

11. A and B can do a piece of work in 25 days. B alone can do $66\frac{2}{3}\%$ of the same work in 30

days. In how many days can A alone do $\frac{4}{15}$ part of the same work ?

A और B किसी काम को 25 दिनों में कर सकते हैं। B अकेले उसी काम के $66\frac{2}{3}\%$ भाग को 30 दिनों में कर सकता है। A अकेले उसी काम के $\frac{4}{15}$ भाग को कितने दिनों में कर सकता है ?

(CPO 24-10-2020 Shift I)

- (A) 15 (B) 20
(C) 18 (D) 12

Solution: (A)

$$\begin{array}{l} 9 \quad A + B = 25 \\ 5 \quad B = 45 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 225 \quad \begin{array}{l} B = 66\frac{2}{3}\% = \frac{2}{3} \rightarrow 30 \\ B \rightarrow 45 \end{array}$$

$$\text{Eff. (A)} = 9 - 5 = 4$$

$$\therefore 225 \times \frac{4}{15} = 60$$

$$\text{So A work} = \frac{60}{4} = 15 \text{ days}$$

12. When operated separately, pipe A takes 5 hours less than pipe B to fill a cistern, and when operated together, the cistern gets filled in 6 hours. In how much time (in hours) will pipe A fill the cistern, if operated separately ?

अलग-अलग चालू किए जाने पर किसी टंकी को भरने में पाइप A, पाइप B की तुलना में 5 घंटे कम समय लेता है, और एक साथ चालू किए जाने पर टंकी 6 घंटे में भर जाती है। यदि पाइप A को अकेले चालू किया जाए, तो वह टंकी को कितने समय में (घंटों में) भर देगा ?

(CPO 24-10-2020 Shift I)

- (A) 10 (B) 18
(C) 9 (D) 15

Solution: (A)

By Option

$$\begin{array}{r} A \rightarrow 10 \\ A + B \rightarrow 6 \end{array} \quad \begin{array}{c} \searrow \\ 60 \\ \swarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \swarrow \\ 6 \\ \searrow \\ 10 \end{array}$$

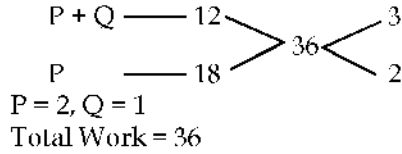
$$\therefore B = \frac{60}{4} = 15$$

$$\therefore B - A = 15 - 10 = 5$$

So, Option A is right.

13. P and Q together can do a work in 12 days. P alone can do the same work in 18 days. In how many days can Q alone complete two-third part of the same work? (CPO 24-10-2020 Shift II)
 एक साथ P और Q किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। अकेले P उसी कार्य को 18 दिन में पूरा कर सकता है। अकेले Q उसी कार्य के दो-तिहाई भाग को कितने दिन में पूरा कर सकता है?
 (A) 30 (B) 21
 (C) 24 (D) 36

✍ Solution: (C)



$$\frac{2}{3} \text{ Part of work} = \frac{2}{3} \times 36 = 24$$

$$Q = \frac{24}{1} = 24 \text{ days}$$

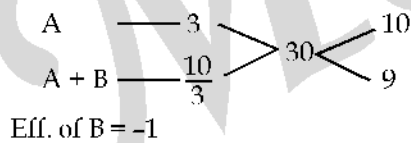
14. A pump can fill a tank with water in 3 hours.

Because of a leak, it took $3\frac{1}{3}$ hours to fill the tank. In how many hours can the leak alone drain all the water of the tank when it is full?
 कोई पंप, किसी पानी वाली टंकी को 3 घंटे में भर सकता है। रिसाव के कारण, इसे टंकी को भरने में $3\frac{1}{3}$ घंटे लगता है। जब टंकी भरी हो, तो अकेले रिसाव को टंकी के पूरे पानी को निकालने में कितने घंटे लगेंगे?

(CPO 24-10-2020 Shift II)

- (A) 21 (B) 15
 (C) 30 (D) 10

✍ Solution: (C)



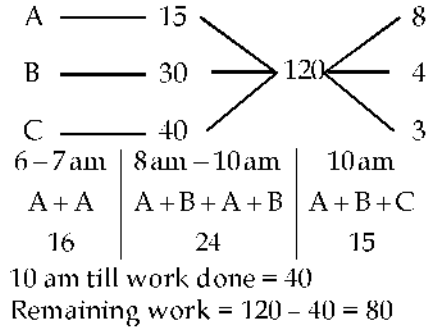
$$B = \frac{30}{1} = 30 \text{ hours}$$

15. Pipes A, B and C can fill a tank in 15, 30 and 40 hours, respectively. Pipes A, B and C are opened at 6 a.m., 8 a.m. and 10 a.m., respectively, on the same day. When will the tank be full? (CPO 24-10-2020 Shift II)

पाइप A, B और C किसी टंकी को क्रमशः 15, 30 और 40 घंटों में भर सकते हैं। एक ही दिन पाइप A, B और C को क्रमशः सुबह 6, 8 और 10 बजे खोला जाता है। टंकी कितने बजे भर जाएगी?

- (A) 3 : 20 p.m. (B) 11 : 20 p.m.
 (C) 7 : 20 p.m. (D) 5 : 20 p.m.

✍ Solution: (A)



$$\text{Time} = \frac{80}{15} = 5\frac{1}{3}$$

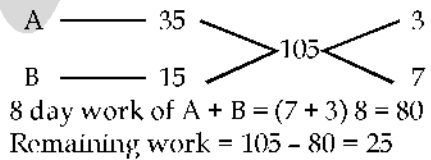
$$\text{Time} = 3.20 \text{ PM}$$

17. A can complete some work in 35 days and B can complete the same work in 15 days. They worked together for 8 days, then B left the work. In how many days will A alone complete 60% of the remaining work?

A, किसी कार्य को 35 दिन में कर सकता है और B उसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ 8 दिन तक कार्य किया, उसके बाद B ने कार्य छोड़ दिया। अकेले A शेष कार्य के 60% भाग को कितने दिन में पूरा करेगा? (CPO 24.10 | S-II)

- (A) 15 (B) 10
 (C) 5 (D) 8

✍ Solution: (C)



$$60\% \text{ of remaining work} = 25 \times \frac{60}{100} = 15$$

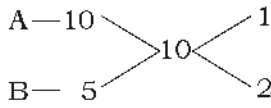
$$\text{Time} = \frac{15}{3} = 5 \text{ days}$$

18. A and B can do a job in 10 days and 5 days, respectively. They worked together for two days, after which B was replaced by C and the work was finished in the next three days. How long will C alone take to finish 40% of the job?

A और B किसी काम को क्रमशः 10 और 5 दिनों में कर सकते हैं। दोनों दो दिनों तक एक साथ मिलकर काम करते हैं, उसके बाद B के स्थान पर C काम करता है और काम अगले तीन दिनों में पूरा हो जाता है। C अकेले उस काम के 40% हिस्से को कितने दिनों में पूरा कर पाएगा? (CPO 25-10-2020 Shift I)

- (A) 15 days/दिन (B) 18 days/दिन
 (C) 10 days/दिन (D) 12 days/दिन

✍ **Solution:** (D)



Z days work, A and B = $3 \times 2 = 6$
 Remaining work $\Rightarrow 10 - 6 = 4$
 \therefore Eff. of C = $(4 - 1) = 3$
 $\Rightarrow 10 \times \frac{40}{100} \times 3 = 12$ days

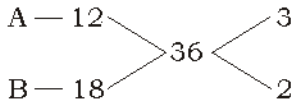
19. Two pipes A and B can fill a tank in 12 hours and 18 hours, respectively. Both pipes are opened simultaneously. In how much time will the empty tank be filled completely?

दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः 12 और 18 घंटे में भर सकते हैं। टंकी को भरने के लिए को भरने के लिए दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है। खाली टंकी कितनी देर में पूरी भर जाएगी?

(CPO 25-10-2020 Shift I)

- (A) 8 hours
 (B) 10 hours 24 minutes
 (C) 9 hours 30 minutes
 (D) 7 hours 12 minutes

✍ **Solution:** (D)



Both $(A + B) = \frac{35}{6} = 7$ hour 12 minute

20. Pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 24 hours respectively whereas pipe C can empty the full tank in 40 hours. All the three pipes are opened together, but pipe C is closed after 10 hours. After how many hours will the remaining part of the tank be filled?

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 16 और 24 घंटों में भर सकते हैं जबकि पाइप C उस भरी हुई टंकी को 40 घंटे में खाली कर सकता है। तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं लेकिन 10 घंटे बाद पाइप C को बंद कर दिया जाता है। टंकी का शेष कितने घंटे बाद भरेगा?

(CPO 25-10-2020 Shift I)

- (A) 2 (B) $2\frac{1}{2}$ (C) 5 (D) $5\frac{1}{2}$

✍ **Solution:** (A)

21.(A)
$$\begin{array}{ccc} A-16 & & 15 \\ B-24 & \rightarrow & 240 \\ C-40 & \rightarrow & 10 \\ & & -6 \end{array}$$

$(A + B - C)10$ hour $\Rightarrow (15 + 10 - 6) = 190$
 $\Rightarrow 240 - 190 = 50$
 $\therefore (A + B) = \frac{50}{5} = 2$ hour

21. A is twice as good a workman as B, and together they finish a piece of work in 13 days. In how many days will A alone finish the work? A, B की तुलना में दोगुना कुशल मजदूर हैं और वे दोनों एक साथ मिलकर किसी कार्य को 13 दिन में पूरा करते हैं। अकेले A उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर पाएगा? (CPO 25.10 | S-I)

- (A) 41 (B) $19\frac{1}{2}$ (C) $9\frac{1}{4}$ (D) 39

✍ **Solution:** (B)

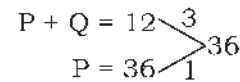
	A : B	Total work
Capacity	2 : 1	$13 \times 3 = 39$
	$A = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$ days	

22. P and Q together can do a work in 12 days. P alone can do the same work in 36 days. In how many days can Q alone complete two-third part of the same work? (CPO 25-10-2020 S-II)

P और Q साथ मिलकर किसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं P अकेले उसी काम को 36 दिनों में कर सकता है। Q अकेले कितने दिनों में उसी काम का दो-तिहाई भाग पूरा कर सकता है?

- (A) 12 (B) 18
 (C) 21 (D) 15

✍ **Solution:** (A)



Eff(Q) = 2

$\therefore 36 \times \frac{2}{3} = 24$

Time of B = $\frac{24}{2} = 12$ days

23. A can complete a certain work in 35 days and B complete the same work in 15 days. They worked together for days, then B left the work. In how many days will A alone complete 60% of the remaining work? (CPO 25-10-2020 S-II)

A किसी कार्य को 35 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने 7 दिनों तक एक साथ कार्य किया, फिर B ने कार्य छोड़ दिया। A अकेले शेष कार्य के 60% भाग को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 7 (B) 15
 (C) 10 (D) 8

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l}
 A = 36 \xrightarrow{3} \\
 B = 15 \xrightarrow{7} \\
 \hline
 (7 + 3)7 = 70 \\
 \text{Left work} = 105 - 70 = 35 \\
 \therefore 60\% \text{ of } 35 = 35 \times \frac{60}{100} = 21 \\
 \Rightarrow \frac{21}{3} = 7 \text{ days}
 \end{array}$$

24. Two pipes A and B can fill a cistern in $12\frac{1}{2}$ hours and 25 hours respectively. The pipes are opened simultaneously and it is found that due to a leakage in the bottom, it took 1 hour 40 minutes more to fill the cistern. When the cistern is full in how much time will the leak empty the cistern?

दो पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः $12\frac{1}{2}$ घंटे और 25 घंटे में भर सकते हैं। दोनों पाइप एक साथ खोले गए और यह पाया गया कि पेंदी में रिसाव के कारण टंकी भरने में 1 घंटा 40 मिनट अधिक लगा। जब टंकी भरी हो, तो रिसाव द्वारा टंकी खाली होने में कितना समय लगेगा ?

(CPO 25-10-2020 S-II)

- (A) 48 hours/घंटे (B) 45 hours/घंटे
(C) 42 hours/घंटे (D) 50 hours/घंटे

✍ Solution: (D)

$$\begin{array}{l}
 A - \frac{25}{2} \xrightarrow{2} \\
 B - 25 \xrightarrow{1} \\
 \hline
 \frac{25}{3} + \frac{5}{3} = 10 \\
 A + B - C = 10
 \end{array}$$

Now

$$\begin{array}{l}
 A - \frac{25}{2} \xrightarrow{20} \\
 B - 25 \xrightarrow{10} \\
 \hline
 A + B - 25 \xrightarrow{25} \\
 A + B + C = 10
 \end{array}$$

$$\text{Time (C)} = \frac{250}{5} = 50 \text{ Hours}$$

25. A pump can fill a tank with water in 1 hour.

Because of a leak, it took $1\frac{1}{3}$ hours to fill the tank. In how many hours can the leak alone drain all the water of the tank when it is full ? कोई पंप, किसी पानी की टंकी को 1 घंटे में भर सकता है। रिसाव के

कारण इसे टंकी को भरने में $1\frac{1}{3}$ घंटे का समय लगता है। जब टंकी पूरी भरी हो, तो केवल रिसाव से कितने घंटों में टैंक का पूरा पानी बह जाएगा ?

(CPO 25-10-2020 S-II)

- (A) 2 (B) 1
(C) 4 (D) 5

✍ Solution: (C)

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 1 \xrightarrow{4} \\
 A-B \rightarrow \frac{4}{3} \xrightarrow{3}
 \end{array}$$

Eff of B = 1

$$\text{So leak fill empty tank} = \frac{4}{1} = 4 \text{ hours}$$

SSC CPO | 9 December, 2019 – Shift : I

26. Pipes A and B can fill an empty tank in 6 and 8 hours respectively, while pipe C can empty the full tank in 10 hours. If all three pipes are opened together, then the tank will get filled in: पाइप A और B एक खाली टैंक को क्रमशः 6 और 8 घंटे में भर सकते हैं, जबकि पाइप C भरे टैंक को 10 घण्टे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, तो टैंक कितने समय में भर जाएगा ?

- (A) $6\frac{1}{5}$ hrs (B) $7\frac{1}{2}$ hrs
(C) $4\frac{4}{23}$ (D) $5\frac{5}{23}$ hrs

✍ Solution: (D)

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 6 \xrightarrow{20} \\
 B \rightarrow 8 \xrightarrow{15} \\
 C \rightarrow 10 \xrightarrow{-12} \\
 \hline
 120
 \end{array}$$

$$A + B + C' = 20 + 15 - 12 \Rightarrow 35 - 12 = 23$$

Time taken by all pipes to fill the tank

$$= \frac{120}{23} = 5\frac{5}{23} \text{ hrs}$$

27. 4 boys from school A and 6 boys from school B together can set up an exhibition in 5 days. while 5 boys from school A and 10 boys from school C together can do in 4 days or 3 boys from school B and 4 boys from school C together can do in 10 days. Then how many boys from school A can set up the exhibition in one day? विद्यालय A के 4 लड़के और विद्यालय B के 6 लड़के मिलकर एक प्रदर्शनी 5 दिनों में लगा सकते हैं, यही काम विद्यालय A के 5 लड़के और विद्यालय C के 10 लड़के मिलकर 4 दिनों में कर सकते हैं या विद्यालय B के 3 लड़के और विद्यालय C के 4 लड़के मिलकर 10 दिनों में कर सकते हैं। यही प्रदर्शनी विद्यालय A के कितने लड़के एक दिन में लगा सकते हैं ?

- (A) 80 (B) 40
(C) 60 (D) 20

✍ Solution: (B)

ATQ,

$$\begin{array}{l} 4A + 6B \longrightarrow 5 \text{ days} \\ 5A + 10C \longrightarrow 4 \text{ days} \\ 3B + 4C \longrightarrow 10 \text{ days} \end{array} \begin{array}{l} 4 \\ 5 \\ 2 \end{array} \longrightarrow 20$$

⇒ One day work of

$$5A + 10C \rightarrow 5$$

Multiplying it by 2

$$10A + 20C \rightarrow 10 \quad \dots (1)$$

$$\text{As } 3B + 4C \rightarrow 2$$

Multiplying it by 5

$$15B + 20C \rightarrow 10 \quad \dots (2)$$

Subtracting equation (2) from equation (1)

$$(10A + 20C) - (15B + 20C) = 0$$

$$\Rightarrow 10A = 15B$$

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

$$\text{As, } 4A + 6B \rightarrow 4$$

Putting value of B

$$4A + 6 \times \frac{2}{3}A = 4 \Rightarrow 8A = 4$$

$$\Rightarrow A = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Time taken by A} = \frac{20}{\left(\frac{1}{2}\right)} = 40 \text{ days}$$

or Number of boys from school A to do the work in on day = 40 boys.

28. If 10 men can complete a piece of work in 12 days by working 7 hours a day. then in how many days can 14 men do the same work by working 6 hours a day?

यदि 10 व्यक्ति प्रतिदिन 7 घंटे काम करके एक काम को 12 दिनों में समाप्त कर सकते हैं, तो इसी काम को 14 व्यक्ति प्रतिदिन 6 घंटे काम करके कितने दिनों में समाप्त कर सकते हैं ?

- (A) 16 (B) 15
(C) 10 (D) 12

✍ Solution: (C)

Let no. of days = n

$$\text{ATQ, } 10 \times 12 \times 7 = n \times 14 \times 6$$

$$\Rightarrow n = \frac{10 \times 12 \times 7}{14 \times 6} = 10 \text{ days}$$

29. Three pipes A, B, C can fill an empty cistern in 2, 3 and 6 hours respectively. They are opened together. After what time should B be closed, so that the cistern gets filled in exactly 1 hr 15 min ?

तीन पाइप A, B और C एक खाली जलाशय को क्रमशः 2, 3 और 6 घंटे में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है। कितने समय के बाद पाइप B को बंद कर दिया जाना चाहिए, ताकि जलाशय ठीक 1 घंटे 15 मिनट में भर जाए ?

- (A) 30 min (B) 20 min
(C) 45 min (D) 15 min

✍ Solution: (A)

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 2 \\ B \rightarrow 3 \\ C \rightarrow 6 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 2 \\ 1 \end{array} \longrightarrow 6$$

$$1 \text{ hr } 15 \text{ min} = 1 \frac{15}{60} = 1 \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \text{ hr}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline A+B+C & A+C \\ \hline t \text{ time} & \left(\frac{5}{4}-t\right) \text{ time} \\ \hline \end{array}$$

$$\text{ATQ, } (3 + 2 + 1)t + \left(\frac{5}{4}-t\right)(3 + 1) = 6$$

$$6t + 5 - 4t = 6 \Rightarrow 2t = 1$$

$$t = \frac{1}{2} \text{ hr or } 30 \text{ min.}$$

9 December, 2019 – Shift : II

30. A can do $\frac{2}{5}$ of a work in 6 days and B can do $\frac{2}{3}$ of the same work in 12 days. A and B worked together for 6 days. C alone completed the remaining work in 8 days. A and C, working together, will complete the same work in? A एक काम के $\frac{2}{5}$ भाग को 6 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम के $\frac{2}{3}$ भाग को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। A और B एक साथ मिलकर 6 दिनों तक काम करते हैं। शेष काम को C अकेला 8 दिनों में पूरा करता है। A और C एक साथ मिलकर काम करके, उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर लेंगे ?
- (A) 12 days/ दिनों (B) 9 days/ दिनों
(C) 10 days/ दिनों (D) 8 days/ दिनों

✍ Solution: (C)

$$A \rightarrow \frac{2}{5} \rightarrow 6 \text{ days} \quad A \rightarrow 1 \rightarrow 6 \times \frac{5}{2} \rightarrow 15 \text{ days}$$

$$B \rightarrow \frac{2}{3} \rightarrow 12 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 1 \rightarrow 12 \times \frac{3}{2} \rightarrow 18 \text{ days}$$

$$A + B = \frac{15 \times 18}{15 + 18} = \frac{270}{33} = \frac{90}{11} \text{ work done by}$$

$$A + B \text{ in } 6 \text{ days} \rightarrow \frac{11}{90} \times 6 \rightarrow \frac{11}{15}$$

$$\text{Reamaining work} \rightarrow 1 - \frac{11}{15} \rightarrow \frac{4}{15}$$

$$\Rightarrow C \rightarrow \frac{4}{15} \rightarrow 8 \quad C \rightarrow 1 \rightarrow 8 \times \frac{15}{4}$$

$$\Rightarrow 30 \text{ days}$$

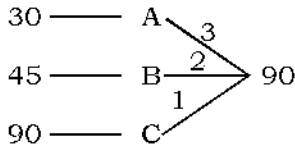
$$\Rightarrow A + C \rightarrow \frac{15 \times 30}{15 + 30} \rightarrow \frac{15 \times 30}{45} \Rightarrow 10 \text{ days}$$

31. A, B and C can do a piece of work in 30 days, 45 days and 90 days, respectively. A starts the work and he is assisted by B and C together on every third day. In how many days will the work be completed ?

A, B और C एक काम को क्रमशः 30 दिनों, 45 दिनों तथा 90 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A काम शुरू करता है तथा B और C दोनों मिलकर उसकी हर तीसरे दिन सहायता करते हैं। काम कितने दिनों में पूरा हो जाएगा ?

- (A) 23 (B) 24 (C) $22\frac{1}{2}$ (D) 30

✍ **Solution:** (A)



$$\begin{array}{c|c|c} 3 + 3 + 6 & 3 + 3 + 6 & \text{-----} \\ A A (A+B+C) & A A (A+B+C) & 12 \text{ ----} \\ \hline 12 & 12 & \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{in every 3 days work done} = 12$$

$$\Rightarrow 21 \text{ days} \rightarrow 84 \text{ work}$$

$$\downarrow + 2 \text{ days}$$

$$23 \rightarrow 84 + 6$$

$$23 \text{ days} \rightarrow 90 \text{ work}$$

32. Pipes A, B and C together can fill a cistern in 12 hours. All the three pipes are opened together for 4 hours and then C is closed. A and B together take 10 hours to fill the remaining part of the cistern. C alone will fill two-thirds of the cistern.

पाइप A, B और C एक टैंक को मिलकर 12 घंटे में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को एक साथ 4 घंटे के लिए खोला जाता है और फिर C को बंद कर दिया जाता है। A और B को मिलकर टैंक के शेष भाग को भरने में 10 घंटे लगते हैं। C अकेले टैंक के दो-तिहाई भाग को कितने समय में भर देगा ?

- (A) 40 hours/ घंटे (B) 48 hours/ घंटे
(C) 60 hours/ घंटे (D) 50 hours/ घंटे

✍ **Solution:** (A)

$$A + B + C \rightarrow 12$$

$$\text{work in four hours} \rightarrow \frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$$

$$\text{Remaining work} \rightarrow 1 - \frac{1}{3} \rightarrow \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow A + B \rightarrow \frac{2}{3} \rightarrow 10 \times \frac{3}{2} \rightarrow 15$$

$$\Rightarrow C = \frac{12 \times 15}{|15 - 12|} = \frac{12 \times 15}{3}$$

$$\Rightarrow \text{Time taken by C to fill } \frac{2}{3} \text{ of the cistern}$$

$$= 60 \times \frac{2}{3} = 40 \text{ hours}$$

33. Pipes A, B and C can fill a tank in 10, 15 and 30 hours, respectively. D is an emptying pipe which alone can empty the full tank in x hours. A, B and C are opened together for 3 hours and then closed. Now D is opened which alone empties the tank in 30 hours. What is the value of x ?

पाइप A, B और C एक टैंक को क्रमशः 10, 15 और 30 घंटे में भर सकते हैं। D टैंक को खाली करने वाला पाइप है, जो अकेले x घंटों में पूरे टैंक को खाली कर सकता है। पाइपों A, B और C को एक साथ 3 घंटों के लिए खोला जाता है और फिर बंद कर दिया जाता है। अब पाइप D खोला जाता है, जो अकेले टैंक को 30 घंटे में खाली कर देता है। x का मान बताइए।

- (A) 40 (B) 50
(C) 60 (D) 45

✍ **Solution:** (B)

$$A \rightarrow 10 - 3$$

$$B \rightarrow 15 - 2 \quad 30$$

$$C \rightarrow 30 - 1$$

$$\text{Tank filled by A, B, C in 3 hours}$$

$$= (3) (3 + 2 + 1) = 18$$

$$\Rightarrow D \text{ empties } 18 \text{ of tank in 30 hours}$$

$$\Rightarrow D \text{ full tank in } \frac{30}{18} \times 30 \text{ hours} = 50 \text{ hours}$$

11 December, 2019 – Shift : II

34. A can do $\frac{2}{5}$ of a work in 12 days while B can do $66\frac{2}{3}\%$ of the same work in 16 days. They work together for 10 days. B alone will complete the remaining work in :

A एक कार्य के $\frac{2}{5}$ भाग को 12 दिनों में, जबकि B उसी कार्य के

$66\frac{2}{3}\%$ भाग को 16 दिनों में पूरा कर सकता है। वे 10 दिनों तक

एक साथ मिलकर कार्य करते हैं। शेष कार्य को B अकेले कितने दिनों में पूरा कर देगा ?

- (A) 6 days (B) 4 days
(C) 8 days (D) 9 days

✍ **Solution:** (A)

A can do $\frac{2}{5}$ of a work in = 12 days

A can do the complete work in = $12 \times \frac{5}{2} = 30$ days

B can do $\frac{2}{3}$ ($66\frac{2}{3}\%$) of a work in = 16 days

B can do the complete work in = $16 \times \frac{3}{2} = 24$ days

⇒ A ——— 30 ——— 4
B ——— 24 ——— 5

⇒ 10 days of work (A + B) = $9 \times 10 = 90$ unit
Remaining work = $120 - 90 = 30$ unit
B alone can finish the remaining work in $\frac{30}{5} = 6$ days

35. Pipes A and B together can fill an empty tank in $6\frac{2}{3}$ minutes. If A takes 3 minutes more than B to fill the tank, then the time (in minutes) in which A alone would fill one-third part of the tank is:

पाइप A और B मिलकर एक खाली टैंक को $6\frac{2}{3}$ मिनट में भर सकते हैं। यदि A टैंक को भरने में B से 3 मिनट का अधिक समय लेता है, तो A अकेले उसी टैंक का एक तिहाई भाग कितने समय (मिनटों में) भर देगा?

- (A) 6 (B) 5
(C) 5.5 (D) 4.5

✍ Solution: (B)

A + B → $6\frac{2}{3}$ minute

A → (x + 3) minute

B → x minute

ATQ, $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+3} = \frac{3}{20}$

x = 12 minute

A → 15 minute

1/3rd part of tank will be filled by A in

$= \frac{15}{3} = 5$ minute

36. Working 7 hours a day, 18 persons can complete a certain work in 32 days. In how many days would 14 persons complete the same work, working 8 hour a day?

एक नियत कार्य को 18 व्यक्ति प्रतिदिन 7 घंटे काम करके 32 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी कार्य को 14 व्यक्ति प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करके कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (A) 42 (B) 30
(C) 35 (D) 36

✍ Solution: (D)

$M_1 = 18, M_2 = 14$

$D_1 = 32, D_2 = ?$

Let, $D_2 = x$

$H_1 = 7, H_2 = 8$

$M_1 D_1 H_1 = M_2 D_2 H_2$

$18 \times 32 \times 7 = 14 \times x \times 8$

$x = 36$ days

37. Pipes A and B can fill a tank in 36 hours and 48 hours, respectively. Both pipes are opened together for 9 hours and then A is closed. Pipe B alone will fill the remaining part of the tank now in:

दो पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 36 घंटे तथा 48 घंटे में भर सकते हैं। दोनों पाइप 9 घंटे तक एक साथ खोले जाते हैं और फिर पाइप A को बंद कर दिया जाता है। पाइप B टैंक के शेष भाग को अकेले कितने समय में भर देगा?

- (A) $20\frac{1}{2}$ hours (B) 25 hours
(C) 27 hours (D) 24 hours

✍ Solution: (C)

A → 36 ——— 4
B → 48 ——— 3

1 hour work together = 7

for 9 hours = $7 \times 9 = 63$

Remaining = $144 - 63 = 81$

B can fill the remaining part in

$= \frac{81}{3} = 27$ h

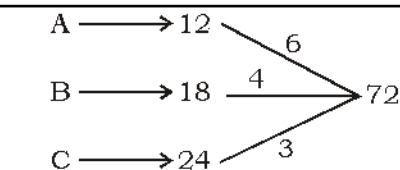
11 December, 2019 – Shift : I

38. Three pipes, A, B and C, can fill a cistern in 12, 18 and 24 minutes, respectively. If all the pipes are opened together for 7 minutes, what will be the volume of the water that overflows as the percentage of the total volume of the cistern?

तीन पाइप A, B और C एक जलाशय को क्रमशः 12, 18 और 24 मिनट में भर सकते हैं। यदि सभी पाइप 7 मिनट के लिए एक साथ खोल दिये जाते हैं, तो जलाशय के कुल आयतन का कितने प्रतिशत जल अतिप्रवाह के रूप में बह जाएगा?

- (A) $26\frac{7}{18}$ (B) $23\frac{1}{3}$ (C) $23\frac{2}{3}$ (D) $26\frac{5}{18}$

✍ Solution: (A)



Vol. of water in 7 minutes
 $= (6 + 4 + 3) 7$
 $= (13)7 = 91$

Vol. of water that will overflow
 $= 91 - 72 = 19$

⇒ Required Percentage

$$= \frac{19}{72} \times 100 = 26 \frac{7}{18} \%$$

39. A can do $\frac{4}{5}$ of a work in 20 days and B can do $\frac{3}{4}$ of the same work in 15 days. They work together for 10 days. C alone completes the remaining work in 1 day. B and C together can complete $\frac{3}{4}$ of the same work in:

A एक काम के $\frac{4}{5}$ भाग को 20 दिनों में, जबकि B उसी काम के $\frac{3}{4}$ भाग को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। वे 10 दिनों तक काम करते हैं। शेष काम को C अकेला 1 दिन में पूरा कर देता है। B और C एक साथ मिलकर इसी काम के $\frac{3}{4}$ भाग को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 8 days / दिन (B) 5 days / दिन
 (C) 4 days / दिन (D) 6 days / दिन

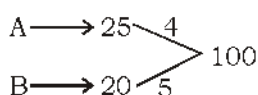
✍ Solution: (B)

$$A \rightarrow \frac{4}{5} \rightarrow 20 \text{ days}$$

$$A \rightarrow 1 \rightarrow \frac{20 \times 5}{4} \rightarrow 25 \text{ days}$$

$$B \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow 15 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 1 \rightarrow \frac{15 \times 4}{3} \rightarrow 20 \text{ days}$$



$$A + B = 5 + 4 = 9$$

$$10 \text{ days work of A and B} = 9 \times 10 = 90$$

Remaining work 10 done by C in 1 days

⇒ C completes the work in 10 days

⇒ One day work of
 $A = 4, B = 5, C = 10$

$\frac{3}{4}$ th work of B and C will be

$$\text{Completed in} = \frac{100 \times 3}{4 \times (5 + 10)} = \frac{75}{15} = 5 \text{ days}$$

40. 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 $\frac{5}{6}$ भाग को कितने दिन में पूरा कर देंगे ?

- (A) 9 days / दिन (B) 8 days / दिन
 (C) 10 days / दिन (D) 12 days / दिन

✍ Solution: (C)

ATQ,

$$x = \frac{(x + 8)(x + 18)}{x + 8 + x + 18} \left[\text{using formula } \frac{ab}{a + b} \right]$$

$$\Rightarrow x = \frac{x^2 + 26x + 144}{2x + 26}$$

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

$$x^2 = 144$$

$$\Rightarrow x = 12$$

⇒ A and B together can do the work in 12 days

⇒ They will do $\frac{5}{6}$ th of work in

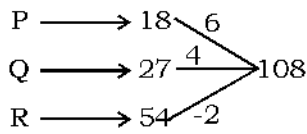
$$= 12 \times \frac{5}{6} \Rightarrow 10 \text{ days}$$

41. Pipes P and Q can fill a tank in 18 and 27 minutes, respectively, whereas pipe R can empty the full tank in 54 minutes. P and Q were opened together for 6 minutes and then closed and R was opened. The tank was emptied by R alone in:

पाइप P और Q एक टैंक को क्रमशः 18 मिनट और 27 मिनट में भर सकते हैं, जब कि पाइप R पूरा टैंक 54 मिनट में खाली कर सकता है। पाइप P और Q को 6 मिनट के लिए एक साथ खोला गया और फिर बंद कर दिया गया, और पाइप R को खोल दिया गया। पाइप R अकेला उस टैंक को कितने मिनट में खाली कर देगा ?

- (A) 30 minutes / मिनट (B) 40 minutes / मिनट
 (C) 35 minutes / मिनट (D) 45 minutes / मिनट

✍ Solution: (A)



P and Q will fill in 6 minutes
 $= (6 + 4) 6 = 60$
 Now R will empty 60 in
 $\frac{60}{2} = 30$ minutes

12 December, 2019 – Shift : I

42. Pipes A and B are emptying pipes and can empty a tank in 6 hours and 16 hours, respectively. C is a filling pipe. All the three pipes were opened together. They took 80 minutes to empty $\frac{5}{18}$ th of the tank. Pipe C alone can fill the tank in:

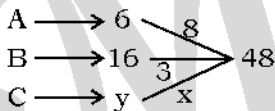
पाइप A और B टैंक को खाली करने वाले पाइप हैं और एक टैंक को क्रमशः 6 घंटे तथा 16 घंटे में खाली कर सकते हैं। C टैंक को भरने वाला पाइप है। तीनों पाइपों को एक साथ खोला गया। उन पाइपों को

टैंक के $\frac{5}{18}$ भाग को खाली करने में 80 मिनट का समय लगता है।

पाइप C अकेला टैंक को कितने समय में भर सकता है ?

- (A) 48 hours/घंटे (B) 42 hours/घंटे
 (C) 40 hours/घंटे (D) 36 hours/घंटे

✍ **Solution:** (A)



ATQ, $(8+3-x) \frac{80}{60} = 48 \times \frac{5}{18}$

$(11-x) \frac{4}{3} = \frac{8 \times 5}{3}$

$44 - 4x = 40$

$\Rightarrow x = 1$

\Rightarrow C can fill the tank in 48 hours

43. Pipes A and B together can fill a tank in 16 hours, whereas pipe C alone can empty the full tank in 24 hours. A and B were opened together for 10 hours and then closed. Pipe C was then opened. The tank will now be emptied by C in:

पाइप A और B मिलकर एक टैंक को 16 घंटे में भर सकते हैं, जबकि पाइप C अकेला पूरे टैंक को 24 घंटे में खाली कर सकता है। पाइप A और B को 10 घंटे के लिए एक साथ खोला जाता है और फिर दोनों को बंद कर दिया जाता है। फिर पाइप C को खोला जाता है। C द्वारा टैंक को खाली करने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 18 hours/घंटे (B) 10 hours/घंटे
 (C) 15 hours/घंटे (D) 12 hours/घंटे

✍ **Solution:** (C)

$A + B \rightarrow 16$

Tank fill by A + B in 10 hours = $\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$

C can empty full tank in $\rightarrow 24$ hours
 \Rightarrow C will empty $\frac{5}{8}$ part in

$24 \times \frac{5}{8} = 15$ hours

44. A can finish one-third of a work in 5 days, B can finish $\frac{2}{5}$ th of the same work in 10 days and C can finish 75% of the same work in 15 days. They work together for 6 days. The remaining work will be finished by B alone in:

A एक काम के एक-तिहाई भाग को 5 दिनों में पूरा कर सकता है, B उसी काम के $\frac{2}{5}$ भाग को 10 दिनों में पूरा कर सकता है और C उसी के 75% भाग को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। वे 6 दिनों तक एक साथ मिलकर काम करते हैं। शेष काम को B अकेले कितने दिनों में पूरा कर देगा ?

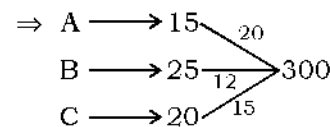
- (A) 5 days/दिन (B) 3 days/दिन
 (C) 2 days/दिन (D) $1\frac{1}{2}$ days/दिन

✍ **Solution:** (D)

$A \rightarrow \frac{1}{3} \rightarrow 5 \Rightarrow A \rightarrow 1 \rightarrow 15$ days

$B \rightarrow \frac{2}{5} \rightarrow 10 \Rightarrow B \rightarrow 1 \rightarrow 25$ days

$C \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow 15 \Rightarrow C \rightarrow 1 \rightarrow 20$ days



Work done by A + B + C in 6 days

$= (20 + 12 + 15) 6$

$= (47) 6 = 282$

Remaining work = $300 - 282 = 18$

Time taken by B = $\frac{18}{12} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ days

45. A works twice as fast as B and B works twice as fast as C. All three working together can finish a task in 4 days with the help of D. If D alone can finish the same task in 16 days, then in how many days will A alone finish 75% of the same task?

A, B की तुलना में दोगुनी तेजी से काम करता है और B, C से दोगुनी तेजी से काम करता है। तीनों एक साथ मिलकर काम करते हुए D की मदद से 4 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि D अकेले इस काम को 16 दिनों में पूरा कर सकता है, तो A अकेले इसी काम के 75% भाग को कितने दिनों में पूरा कर देगा?

- (A) 6 days/दिन (B) 9 days/दिन
(C) 8 days/दिन (D) 7 days/दिन

✍ **Solution:** (D)

Ratio of efficiencies

$$\begin{array}{l} A : B : C \\ 2 : 1 : 2 \\ \Rightarrow A : B : C \\ 4 : 2 : 1 \end{array}$$

Let D works x in one days
ATQ, $(4 + 2 + 1 + x) 4 = 16x$
 $7 + x = 4x$

$$\Rightarrow 3x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{3}$$

$$\Rightarrow \text{Total work} = \frac{16 \times 7}{3}$$

Req. Time =

$$\frac{16 \times 7}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = 7 \text{ days}$$

12 December, 2019 – Shift : II

46. Vivek can complete a definite work in 14 days. Vishal is 75% more efficient than Vivek. In how many days, can Vishal complete this work alone?

विवेक एक निश्चित काम को 14 दिनों में पूरा कर सकता है। विवेक की तुलना में विशाल 75% अधिक कुशल है। विशाल इसी काम को अकेले कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

- (A) 8 days/दिन (B) 6 days/दिन
(C) 9 days/दिन (D) 10 days/दिन

✍ **Solution:** (A)

Vivek → 14 days

Vishal Vivek

↓ ↓

7 unit 4 unit

Vivek = $14 \times 4 = 56$ unit

Vishal = $\frac{56}{7} = 8$ days

47. Two pipes A and B can fill a tank in 18 and 24 minutes respectively. If both the pipes are opened together, then at what time should pipe B be closed so that the tank is completely filled in 12 minutes.

दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः 18 और 24 मिनटों में भर सकते हैं। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, तो टैंक को 12 मिनटों में पूरी तरह से भरने के लिए, पाइप B को कितने समय बाद बंद करना होगा?

- (A) 6 minutes/ मिनट (B) 9 minutes/ मिनट
(C) 5 minutes/ मिनट (D) 8 minutes/ मिनट

✍ **Solution:** (D)

A → 18 min → 4l

B → 24 min → 3l

Let total capacity of tank = 72l

To fill the tank in 12 minute

$$A = 48 \text{ l}$$

$$\text{Remaining} = 72 - 48 = 24 \text{ l}$$

It will be filled by B

$$B = \frac{24}{3} = 8 \text{ minutes}$$

48. Three pipes A, B and C fills a tank in 4 hours. Pipe C can fill the tank at twice the speed of pipe B, and pipe B can fill the tank at thrice the speed of pipe A. Find out the time taken by pipe A to fill the tank.

तीन पाइप A, B और C एक टंकी को 4 घंटे में भरते हैं। टंकी को पाइप B की तुलना में, पाइप C दोगुनी तेजी से भरता है और पाइप A की तुलना में, पाइप B तीन गुनी तेजी से भरता है। अकेले पाइप A टंकी को कितने समय में भर देगा?

- (A) 25 hour/घंटे (B) 40 hour/घंटे
(C) 32 hour/घंटे (D) 30 hour/घंटे

✍ **Solution:** (B)

A + B + C → 4h

If B fill = 2l

Then C = 4l

If A → $\frac{2}{3} \text{ l}$, C = 2l

A → $\frac{2}{3} \Rightarrow 2$

B → 2 ⇒ 6

C → 4 ⇒ 12

Total = 20

In 4 hours = $20 \times 4 = 80 \text{ l}$

Pipe A can fill it in = $\frac{80}{2} = 40$ hours

49. Vaibhav can complete a work in 60 days. He works for 15 days, after that the remaining work is completed by Sandeep in 30 days. In how many days, Vaibhav and Sandeep can complete the total work working together?

वैभव एक काम को 60 दिनों में पूरा कर सकता है। वह 15 दिनों तक काम करता है, उसके बाद बचे हुए काम को संदीप अकेले 30 दिनों में पूरा कर देता है। वैभव और संदीप इसी काम को एक साथ मिलकर कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 22 day/दिन (B) 18 day/दिन
(C) 20 day/दिन (D) 24 day/दिन

✍ **Solution:** (D)

$$V \rightarrow 60$$

$$\text{Total work} = 60$$

He works for 15 days

$$\text{So, Remains work} = 60 - 15 = 45$$

$$\text{Efficiency of Sandeep} = \frac{45}{30} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

Vaibhav and Sandeep together can finish the work in

$$= \frac{60}{\frac{60}{3} + \frac{60}{5}} = \frac{60}{20 + 12} = \frac{60}{32} \times 2 = 24 \text{ days}$$

13 December, 2019 – Shift : I

50. 3 men and 5 women together can complete a work in 6 days, whereas 4 men and 9 women together can do it in 4 days. How many women are required to do the same work in 7 days?

3 पुरुष और 5 महिलाएं मिलकर एक काम को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 4 पुरुष और 9 महिलाएं मिलकर उसी काम को 4 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। इसी काम को 7 दिनों में समाप्त करने के लिए कितनी महिलाओं की आवश्यकता होगी ?

- (A) 15 (B) 12 (C) 14 (D) 10

✍ **Solution:** (B)

Given that

$$3m + 5w \rightarrow 6$$

$$4m + 9w \rightarrow 4$$

$$6(3m + 5w) = 4(4m + 9w)$$

$$18m + 30w = 16m + 36w$$

$$m = 3w$$

(9w + 5w) can do the work in 6 days

$$14w \rightarrow 6 \text{ days}$$

$$1w \rightarrow 84 \text{ days}$$

$$x \times 7 = 84$$

$$x = 12 \text{ women}$$

51. Taps A and B can fill a tank in 15 minutes and 10 minutes, respectively while tap C can empty the full tank in x minutes. If all the three taps are opened together, the tank is filled completely in 8 minutes. Tap C alone will empty $\frac{3}{8}$ th part of the tank in:

नल A और B एक टैंक को क्रमशः 15 मिनट और 10 मिनट में भर सकते हैं, जबकि नल C पूरे टैंक को x मिनट में खाली कर सकता है। यदि सभी तीन नल एक साथ खोल दिये जाते हैं, तो टैंक 8 मिनट में पूरी तरह से भर जाता है। नल C अकेले टैंक के $\frac{3}{8}$ भाग को कितने समय में खाली कर देगा ?

- (A) 10 minutes/मिनट (B) $10\frac{1}{2}$ minutes/मिनट

- (C) 9 minutes/मिनट (D) $8\frac{1}{2}$ minutes/मिनट

✍ **Solution:** (C)

$$A \rightarrow 15 \text{ minute} \xrightarrow{1 \text{ minute}} \frac{1}{15}$$

$$B \rightarrow 10 \text{ minute} \xrightarrow{1 \text{ minute}} \frac{1}{10}$$

$$C \rightarrow x \text{ minute} \xrightarrow{1 \text{ minute}} \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{10} - \frac{1}{x} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{x} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{24}$$

$$x = 24 \text{ minute}$$

C alone will empty $\frac{3}{8}$ th part of the tank in

$$= \frac{3}{8} \times 24 = 9 \text{ minute}$$

52. Pipes A and B can empty a full tank in 18 hours and 24 hours, respectively. Pipe C alone can fill the tank in 36 hours. If the tank is $\frac{5}{6}$ full and all the three pipes are opened together, then in how many hours will the tank be emptied?

दो पाइप A और B एक भरे हुए टैंक को क्रमशः 18 घंटे तथा 24 घंटे में खाली कर सकते हैं। पाइप C अकेले उस टैंक को 36 घंटे में भर सकता है। यदि टैंक का $\frac{5}{6}$ भाग भरा हुआ है और तीनों पाइप एक साथ खोल दिये जाते हैं, तो टैंक कितने घंटों में खाली हो जाएगा ?

- (A) $10\frac{1}{2}$ (B) $12\frac{1}{2}$

- (C) 10 (D) 12

✍ **Solution:** (D)

$$\frac{5}{6} \text{ part is full so } = 72 \times \frac{5}{6} = 60$$

Tank will empty all the three pipes are

$$\text{opened} = \frac{60}{5} = 12 \text{ h}$$

53. A can complete one-third of a work in 10 days and B can do $\frac{3}{5}$ th of the same work in 24 days. They worked together for 10 days. The remaining work was completed by C alone in 15 days. In how many days can C alone do $\frac{2}{3}$ rd of the same work?

A एक काम के एक-तिहाई भाग को 10 दिनों में पूरा कर सकता है जबकि B इसी काम के $\frac{3}{5}$ भाग को 24 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने 10 दिनों तक एक साथ मिलकर काम किया। बचे हुए काम को C ने अकेले 15 दिनों में पूरा किया। इसी काम के $\frac{2}{3}$ भाग को C अकेला कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 27 (B) 24 (C) 30 (D) 32

✍ **Solution:** (B)

$$A \rightarrow \frac{1}{3} \text{ of work in 10 days}$$

$$\begin{array}{l} A \text{ can do the complete work} = 30 \text{ days} \quad \left. \begin{array}{l} 4 \\ 120 \end{array} \right\} \\ B \text{ can do the complete work} = 24 \times \frac{5}{3} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = 40 \text{ days} \quad \left. \begin{array}{l} 3 \\ 120 \end{array} \right\} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 10 \text{ days work of } A + B &= (3 + 4) 10 = 70 \\ \text{Remaining work} &= 120 - 70 = 50 \end{aligned}$$

C does remaining work in 15 days

$$\text{So, efficiency of } C = \frac{50}{15}$$

C alone do $\frac{2}{3}$ rd of the same work in

$$= \frac{120 \times \frac{2}{3}}{\frac{50}{15}} = 24 \text{ days}$$

13 December, 2019 – Shift : II

54. Pipes A and B can fill a tank in 18 minutes and $22\frac{1}{2}$ minutes, respectively while pipe C can empty the full tank in 12 minutes. A and B are opened together for 6 minutes and then closed. Now C is opened. C alone will empty the tank in

पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 18 मिनटों में और $22\frac{1}{2}$ मिनटों में भर सकते हैं, जबकि पाइप C पूरा टैंक 12 मिनटों में खाली कर सकता है। पाइप A और B को 6 मिनटों के लिए एक साथ खोला जाता है और फिर दोनों को बंद कर दिया जाता है। अब पाइप C को खोला जाता है। C अकेला उस टैंक को कितने समय में खाली कर देगा?

- (A) 5 minutes (B) $8\frac{2}{5}$ minutes
(C) $7\frac{1}{5}$ minutes (D) 6 minutes

✍ **Solution:** (C)

$$\begin{array}{ccc} A = 18 & \searrow & \text{LCM} \\ B = 45/2 & \searrow & 360 \\ C = 12 & \searrow & \begin{array}{l} 20 \\ 16 \\ 30 \end{array} \end{array}$$

$$\text{ATQ, } [A + B] \text{ work first 6 min} = 36 \times 6 = 216$$

And then they closed and C open

$$\text{Time taken by } C = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5} \text{ min}$$

55. A is twice as efficient as B and C is thrice as efficient as B. Working together, they can finish a certain work in 5 days. A and C worked together for 5 days. B alone would complete the remaining work in _____

A, B से दोगुना अधिक कार्यकुशल है और C, B से तीन गुना अधिक कार्यकुशल है। वे एक साथ मिलकर काम करते हुए एक काम को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और C दोनों एक साथ मिलकर 5 दिनों तक काम करते हैं। शेष काम को B अकेले कितने दिनों में पूरा कर लेगा?

- (A) 8 days (B) 5 days
(C) 6 days (D) 4 days

✍ **Solution:** (B)

$$\text{ATQ, } \begin{array}{ccc|ccc} A & : & B & & C & : & B \\ 2 & & 1 & | & 3 & & 1 \end{array}$$

$$A : B : C = 2 : 1 : 3 \rightarrow \text{capacity}$$

$$\text{Total work} = 6 \times 5 = 30$$

$$\begin{array}{c} \frac{A+C=5}{5 \text{ day}} \quad \frac{B}{\text{Remain work}} \\ \frac{5 \times 5 = 25}{5 \times 5 = 25} \quad \frac{5}{5/1 = 5 \text{ days}} \end{array}$$

56. If 45 person can complete a work in 18 days, working 8 hours a day, then how many persons are required to complete two-thirds of the same work in 20 days, working 9 hours a day?

यदि 45 व्यक्ति प्रतिदिन 8 घंटे काम करके एक काम को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो उसी काम के दो-तिहाई भाग को प्रतिदिन 9 घंटे काम करके 20 दिनों में पूरा करने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी ?

- (A) 36 (B) 40
(C) 30 (D) 24

✍ **Solution:** (D)

$$M_1 = 45, H_1 = 8, D_1 = 18, W_1 = 3$$

$$M_2 = ?, H_2 = 9, D_2 = 20, W_2 = 2$$

$$\frac{45 \times 8 \times 18}{3} = \frac{M_2 \times 9 \times 20}{2}$$

$$M_2 = 24$$

57. Pipe A can fill a tank of capacity 350 litres in $3\frac{1}{2}$ minutes. Pipe B can fill a tank of capacity 780 litres in $8\frac{2}{3}$ minutes. How long (in min) will it take to fill a tank of capacity 1615 litres, if both pipes are opened together ?

पाइप A, 350 लीटर की धारिता वाले एक टैंक को $3\frac{1}{2}$ मिनटों में भर सकता है। पाइप B, 780 लीटर की धारिता वाले एक टैंक को $8\frac{2}{3}$ मिनटों में भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, तो 1615 लीटर की धारिता वाले टैंक को भरने में कितना समय (मिनटों में) लगेगा ?

- (A) 9 (B) $7\frac{1}{2}$ (C) $8\frac{1}{2}$ (D) 8

✍ **Solution:** (C)

$$\text{Capacity of pipe A} = \frac{350}{7} \times 2 = 100 \text{ l/min}$$

$$\text{Capacity of pipe B} = \frac{780}{26} \times 3 = 90 \text{ l/min}$$

$$\text{time taken by (A + B)} = \frac{1615}{190} = 8\frac{1}{2} \text{ min}$$

58. P is 20% more efficient than Q. If Q alone can finish a work in 10 days, then in how many days P alone will finish the work?

P, Q से 20% अधिक कार्यकुशल है। यदि Q अकेला किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकता है, तो P अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) $8\frac{1}{3}$ (B) 8.5
(C) 9 (D) 12

✍ **Solution:** (A)

	P	Q
Efficiency	120	100
	6	5
time	5	6

6 unit 10 days

1 unit $\frac{10}{6}$ days

$$5 \text{ unit } 5 \times \frac{10}{6} = \frac{50}{6}$$

$$\Rightarrow 8\frac{1}{3}$$

SSC MAINS | 12 March 2019 – Shift : I

59. The efficiencies of A, B and C are in the ratio 4 : 5 : 6. Working together, they can complete a work in 12 days. In how many days will A alone be able to complete that work?

A, B और C की कार्य-क्षमता का अनुपात 4 : 5 : 6 है। एक साथ काम करते हुए वे एक काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A उस काम को अकेले कितने दिनों में पूरा कर पाएगा ?

- (A) 45 (B) 36
(C) 30 (D) 40

✍ **Solution:** (A)

A	B	C
4	5	6

$$T_w = 12 \times (6 + 4 + 5)$$

$$= 15 \times 12 = 180$$

$$\text{Time}_A = \frac{180}{4} = 45 \text{ days}$$

60. Two pipes A and B can fill a tank in 6 hours and 9 hours respectively. They are opened alternately for 1 hour each, starting with pipe A first. In how many hours will the tank be filled?

दो पाइप A और B क्रमशः 6 घंटे और 9 घंटे में एक टैंक भर सकते हैं। पहले पाइप A से शुरू करके वे बारी-बारी से 1 घंटे के लिए खोले जाते हैं। टैंक कितने घंटे में भर जाएगा ?

- (A) 5 (B) 4
(C) 6 (D) 7

✍ **Solution:** (D)

$$\begin{array}{l} \text{A} \longrightarrow 6 \begin{array}{l} 3 \\ 2 \end{array} \\ \text{B} \longrightarrow 9 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 2 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 18$$

$$\begin{array}{c} \text{AB} \\ 5 \end{array} \left| \begin{array}{c} \text{AB} \\ 5 \end{array} \right| \begin{array}{c} \text{AB} \\ 5 \end{array}$$

2 hours

$$\Rightarrow 5 \rightarrow 2 \text{ hours }] \times 3$$

$$15 \rightarrow 6 \text{ hours}$$

\Rightarrow Remaining 3 will be filled by A in 1 hour

$$\Rightarrow \text{Total time} = 6 + 1 = 7 \text{ hours}$$

61. 24 persons working 8 hours a day can complete 2 units of a work in 10 days. How many persons are required to complete 4 units of that work, if they work 6 hours a day for 16 days?

प्रतिदिन 8 घंटे काम करते हुए, 24 व्यक्ति, एक कार्य की 2 इकाइयों को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 16 दिनों तक प्रतिदिन 6 घंटे काम करते हुए उस कार्य की 4 इकाइयों को पूरा करने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी ?

- (A) 48 (B) 36
(C) 40 (D) 32

✍ **Solution:** (C)

$$\frac{24 \times 8 \times 10}{2} = \frac{\alpha \times 6 \times 16}{4}$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{24 \times 8 \times 10 \times 4}{2 \times 6 \times 16} = 40$$

62. Pipes A and B can fill a tank in 6 hours and 9 hours respectively and pipe C can empty the full tank in 12 hours. If all three pipes are opened together when a tank is empty, in how many hours will 35% of the tank be filled?

पाइप A और B क्रमशः 6 घंटे और 9 घंटे में एक टैंक भर सकते हैं और पाइप C, 12 घंटे में पूरा टैंक खाली कर सकता है। यदि टैंक खाली होने पर तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं तो टैंक का 35% भाग कितने घंटों में भर जाएगा ?

- (A) 1.9 (B) 1.5
(C) 1.6 (D) 1.8

✍ **Solution:** (D)

$$\begin{array}{l} A \longrightarrow 6 \\ B \longrightarrow 9 \\ C \longrightarrow 12 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 6 \\ \rightarrow 4 \\ \searrow -3 \end{array} \rightarrow 36$$

$$A + B + C = 6 + 9 - 3 = 12$$

$$\text{Required time} = \frac{36 \times 35}{100 \times 12} = 1.05 \text{ hours}$$

63. Pipes A and B can fill a tank in 6 hours and 8 hours respectively and pipe C can empty the full tank in 12 hours. All three pipes are opened together, but pipe A is closed after 3 hours. In how many hours will the remaining part of the tank be filled?

पाइप A व B किसी टैंक को 6 घंटे व 8 घंटे में भर सकते हैं तथा पाइप C भरे टैंक को 12 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप को एक साथ खोल दिया जाए तथा पाइप A को 3 घंटे बाद बंद कर दिया जाए तो कितने घंटों में टैंक का शेष भाग भर जायेगा ?

- (A) 9 (B) 12
(C) 11 (D) 10

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l} 6 \text{ — A} \\ 8 \text{ — B} \\ 12 \text{ — C} \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 4 \\ \rightarrow 3 \\ \searrow -2 \end{array} \rightarrow 24$$

$$(A + B + C) \rightarrow 4 + 3 - 2 \rightarrow 5$$

$$\Rightarrow (A + B + C)_3 \rightarrow 5 \times 3 \rightarrow 15$$

$$\text{Remaining} = 24 - 15 = 9$$

$$B + C \rightarrow 3 - 2 = 1$$

$$\text{Time} = 9 \text{ hours}$$

SSC MAINS | 12 March 2019 – Shift : II

64. 36 persons working 8 hours a day can do 3 units of working in 12 days. How many persons are required to do 5 units of that work in 16 days, if they work for 6 hours a day?

36 व्यक्ति एक दिन में 8 घंटे कार्य करके, 3 यूनिट कार्य को 12 दिन में कर सकते हैं तो कितने व्यक्ति 5 यूनिट कार्य को 16 दिन में कर सकते हैं। यदि वे एक दिन में 6 घंटे कार्य करें ?

- (A) 50 (B) 55
(C) 60 (D) 45

✍ **Solution:** (C)

$$\frac{36 \times 8 \times 12}{3} = \frac{x \times 16 \times 6}{5}$$

$$\Rightarrow x = \frac{36 \times 8 \times 12 \times 5}{3 \times 16 \times 6} = 60$$

65. The efficiency of A, B and C are in the ratio 5 : 6 : 9. Working together, they can complete a work in 18 day. In how many days can B alone complete 25% of that work?

A, B व C की कार्यक्षमता का अनुपात 5 : 6 : 9 है। एक साथ कार्य करके वे कार्य को 18 दिन में समाप्त कर सकते हैं, तो कितने दिनों में B कार्य का 25% समाप्त करेगा ?

- (A) 18 (B) 10
(C) 15 (D) 16

✍ **Solution:** (C)

	A	B	C
Eff.	5	6	9
	Tw = 18 × (5 + 6 + 9)		
	= 20 × 18 = 360		
	B _{time} = $\frac{360}{4 \times 6} = 15$		

SSC MAINS | 13 March 2019 – Shift : I

66. 18 persons working 8 hours a day can complete 3 units of works in 10 days. How many persons are required to complete 5 units of that work in 16 days working 6 hours a day? 18 व्यक्ति प्रतिदिन 8 घण्टे काम करके किसी कार्य की 3 इकाईयों को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। उसी कार्य की 5 इकाईयों को प्रतिदिन को प्रतिदिन 6 घण्टे काम करके 16 दिन में पूरा करने कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी?

- (A) 25 (B) 15
(C) 20 (D) 9

✍ **Solution:** (A)

$$\frac{18 \times 8 \times 10}{3} = \frac{\alpha \times 16 \times 6}{5}$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{18 \times 8 \times 10 \times 5}{3 \times 16 \times 6} = 25$$

67. The efficiencies of A, B and C are in the ratio 2 : 5 : 7 working together, they can complete a work in 10 days. In how many days will, A alone be able to complete 30% of that work?

- A, B और C की कार्य-क्षमता 2 : 5 : 7 के अनुपात में है। एक साथ काम करते हुए वे किसी काम को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। A अकेला उस कार्य का 30% काम कितने दिनों में पूरा कर पायेगा?
(A) 20 (B) 28
(C) 30 (D) 21

✍ **Solution:** (D)

Eff.	A	B	C
	2	5	7

$$Tw = (10) (2+5+7) = 140$$

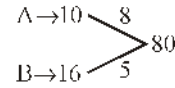
$$Time_A = \frac{140 \times 30}{100 \times 2} = 21$$

68. Two pipes A and B can fill an empty tank in 10 hours and 16 hours respectively. They are opened alternately for 1 hour each, starting with pipe A first. In how many hours, the empty tank will be filled?

पाइप A और B किसी खाली टैंक को क्रमशः 10 घण्टे और 16 घण्टे में भर सकते हैं। पहले पाइप A से शुरू करके व बारी-बारी से 1 घण्टे के लिए खोले जाते हैं। खाली टैंक कितने घण्टे में भर जाएगा?

- (A) $12\frac{1}{3}$ (B) $12\frac{1}{8}$
(C) $12\frac{1}{4}$ (D) $12\frac{1}{6}$

✍ **Solution:** (C)



$$8 + 5 \left| \begin{array}{l} A \quad B \\ A \quad B \end{array} \right| A \quad B$$

2 hour

$$13 \rightarrow 2 \text{ hours}] \times 6$$

$$78 \rightarrow 12 \text{ hours}$$

$$\Rightarrow \text{Remaining 2 work} = \frac{2}{8} \text{ hours} = \frac{1}{4} \text{ hours}$$

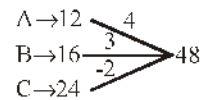
$$\Rightarrow \text{Total time} = 12\frac{1}{4} \text{ hours}$$

69. Pipes A and B can fill a tank in 12 hours and 16 hours respectively and pipe C can empty the full tank in 24 hours. All 3 three pipes are opened together, but after 4 hours pipe A is closed. In how many hours from the beginning the tank be filled?

पाइप A और B किसी टैंक को क्रमशः 12 और 16 घंटे में भर सकते हैं और पाइप C पूरा टैंक 24 घंटे में खाली कर सकता है। सभी तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, लेकिन 4 घंटे के बाद पाइप A को बंद कर दिया जाता है। खाली टैंक को भरने में कितने घंटे लगेंगे?

- (A) 24 (B) 28
(C) 30 (D) 32

✍ **Solution:** (D)



$$A + B + C = 7 - 2 = 5$$

$$(A + B + C)_4 = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{Remaining Work} = 28$$

$$Time_{B+C} = \frac{28}{1} = 28 \text{ hours}$$

$$\text{Total time taken} = 28 + 4 = 32 \text{ hours}$$

70. 16 persons working 6 hours a day can complete a work in 10 days. In how many days 24 persons working 8 hours a day will complete 80% of that work?

प्रतिदिन 6 घण्टे काम करते हुए, 16 व्यक्ति एक कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 24 व्यक्ति प्रतिदिन 8 घंटे काम करते हुए उस कार्य के 80% भाग को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (A) 3 (B) 6
(C) 4 (D) 8

✍ **Solution:** (C)

$$\text{Total work} = 16 \times 6 \times 10$$

$$80\% \text{ of work} = 16 \times 6 \times 10 \times \frac{80}{100}$$

Time taken by 24 person working 8 hours a day

$$= \frac{\left(16 \times 6 \times 10 \times \frac{80}{100}\right)}{24 \times 8} = 4 \text{ days}$$

SSC MAINS | 13 March 2019 – Shift : II

71. The efficiencies of A, B and C are in the ratio 5 : 6 : 8. Working together, they can complete a piece of work in 120 hours. In how many hours will, B alone be able to complete 40% of that work?

A, B और C की कार्य-क्षमता का अनुपात 5 : 6 : 8 है। एक साथ काम करते हुए वे एक काम को 120 घण्टे में पूरा कर सकते हैं। B अकेला उस काम का 40% कितने समय में पूरा कर सकता है ?

- (A) 114 (B) 152
(C) 182.4 (D) 167.2

✍ Solution: (B)

	A	B	C
Eff.	5	6	8

$$\Rightarrow \text{Total work} = (120) (5 + 6 + 8)$$

$$= 19 \times 120$$

$$= 2280$$

$$40\% \text{ of total work} = 2280 \times \frac{40}{100} = 912$$

$$\text{Time taken by B} = \frac{912}{6} = 152 \text{ hours}$$

72. Pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 24 hours respectively whereas pipe C can empty the full tank in 40 hours. All three pipes are opened together, but pipe A is closed after 8 hours. After how many hours, the remaining part of tank will be filled?

पाइप A और B क्रमशः 16 घण्टे और 24 घण्टे में एक टैंक भर सकते हैं और पाइप C, 40 घण्टे में पूरा टैंक खाली कर सकता है। तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं परंतु 8 घण्टे के बाद पाइप A बंद कर दिया जाता है, तो टैंक का शेष भाग कितने घंटे में भर जाएगा ?

- (A) 28 (B) 22
(C) 26 (D) 30

✍ Solution: (B)

A → 16	15	
B → 24	10	240
C → 40	-6	

$$A + B + C' = 15 + 10 - 6 = 19$$

$$\text{In 8 hours} = 19 \times 8 = 152$$

$$\text{Remaining} = 240 - 152 = 88$$

$$\text{Time B + C}' = \frac{88}{10 - 6} = \frac{88}{4} = 22 \text{ hours}$$

73. Two pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 20 hours respectively. They are opened alternatively for 1 hour each, starting with pipe A first. In how many hours will the empty tank be filled?

दो पाइप A और B क्रमशः 16 घण्टे और 20 घण्टे में एक टैंक भर सकते हैं। पहले पाइप A से शुरू करके वे बारी-बारी से 1 घण्टे के लिए खोले जाते हैं। खाली टैंक कितने घंटे में भर जाएगा ?

- (A) $17\frac{3}{5}$ (B) $17\frac{1}{5}$
(C) $17\frac{1}{14}$ (D) $17\frac{3}{4}$

✍ Solution: (D)

A → 16	5	
B → 20	4	80

$$2 \text{ hrs} \rightarrow 9$$

$$\text{Multiply by 8}$$

$$16 \text{ hrs} \rightarrow 72$$

$$\downarrow +1 \text{ hrs} \quad \downarrow +5 \text{ Units}$$

$$17 \text{ hrs} \rightarrow 77$$

$$\Rightarrow \text{Remaining will be filled by B}$$

$$\Rightarrow 17\frac{3}{4} \text{ hrs} \rightarrow 80$$

SSC MAINS | 14 March 2019 – Shift : I

74. A can do a work in 12 days while B can do same work in 18 days. How long (in days) will it take if they do the work together?

A एक काम 12 दिन में कर सकता है जबकि B उस काम को 18 दिन में कर सकता है, तो दोनों मिलकर उस काम को कितने दिन में पूरा करेंगे ?

- (A) $5\frac{5}{3}$ (B) $7\frac{1}{5}$
(C) $6\frac{1}{5}$ (D) $6\frac{2}{3}$

✍ Solution: (B)

A → 12 days
 B → 18 days

$$\Rightarrow A \rightarrow 12 \begin{matrix} \nearrow 3 \\ \searrow 2 \end{matrix} 36$$

$$B \rightarrow 18 \begin{matrix} \nearrow 2 \\ \searrow 2 \end{matrix} 36$$

⇒ (A+B) one day work = 3+2 = 5

$$\text{Time} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5} \text{ days}$$

75. 6 men or 5 women earn ₹ 14820 in two days. How much will 4 women and 6 men earn in one day?

6 आदमी या 5 औरते 2 दिन में ₹ 14820 कमाते हैं, तो 4 औरतें और 6 आदमी 1 दिन में कितने रुपये कमाएंगे ?

- (A) ₹ 13338 (B) ₹ 13832
 (C) ₹ 26676 (D) ₹ 27664

✍ **Solution:** (A)

let man earn x in one day.

let woman earn y in one day.

$$\Rightarrow 6 \times x \times 2 = 14820 \Rightarrow x = 1235$$

$$\Rightarrow 5 \times y \times 2 = 14820 \Rightarrow y = 1482$$

⇒ 4 women and 6 men will earn in one day

$$\Rightarrow 4 \times 1482 + 6 \times 1235$$

$$\Rightarrow 5928 + 7410$$

$$\Rightarrow 13338 \text{ Rs.}$$

76. One-fourth of a tank can be filled in 3 hours by pipe A and one-third of the same tank can be filled in 2 hours by pipe B. How long will it take for the tank to be filled if both the pipes are kept open?

एक टैंक का एक-चौथाई भाग पाइप A द्वारा 3 घंटे में भरा जा सकता है और उसी टैंक का एक तिहाई भाग पाइप B द्वारा 2 घंटे में भरा जा सकता है। यदि दोनों पाइप खुले रखे जाते हैं, तो टैंक को भरने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 5 h (B) 2 h (C) 4 h (D) $2\frac{1}{2}$ h

✍ **Solution:** (C)

$$\frac{1^{\text{th}}}{4} \text{ of tank by A} = 3 \text{ hours}$$

$$\Rightarrow \text{Whole tank by A} = 3 \times 4 = 12 \text{ hours}$$

$$\frac{1^{\text{th}}}{3} \text{ of tank by B in} = 2 \text{ hours}$$

$$\Rightarrow \text{Whole tank by B} = 6 \text{ hours}$$

$$\Rightarrow A \rightarrow 12 \begin{matrix} \nearrow 1 \\ \searrow 2 \end{matrix} 12$$

$$B \rightarrow 6 \begin{matrix} \nearrow 2 \\ \searrow 2 \end{matrix} 12$$

$$\Rightarrow (A+B) \text{ one day work} = 1 + 2 = 3$$

$$\Rightarrow \text{Time} = \frac{12}{3} = 4 \text{ hours}$$

77. A tank can be filled by pipe A in 5 hours and emptied by pipe B in 8 hours respectively. How much time will it take for the tank to be half full?

एक पाइप A एक टैंक को 5 घंटे में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 8 घंटे में खाली कर सकता है, तो टैंक को आधा भरने में कितना समय लगेगा ?

(A) $3\frac{1}{3}$ h

(B) $8\frac{2}{3}$ h

(C) $12\frac{1}{3}$ h

(D) $6\frac{2}{3}$ h

✍ **Solution:** (D)

$$A \rightarrow 5 \begin{matrix} \nearrow 8 \\ \searrow -5 \end{matrix} 40$$

$$B \rightarrow 8 \begin{matrix} \nearrow -5 \\ \searrow -5 \end{matrix} 40$$

$$A + B^1 = 8 - 5 = 3$$

$$\text{Time to be half full} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \text{ hrs.}$$

SSC MAINS | 14 March 2019 – Shift : II

78. 21 typists complete a project in 8 days. In how many days 15 typists will complete the project?

21 टाइपिस्ट एक परियोजना को 8 दिनों में पूरा करते हैं। 15 टाइपिस्ट उस परियोजना को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

(A) 5.8

(B) 11.2

(C) 9.3

(D) 7

✍ **Solution:** (B)

Using time and work concept

$$21 \times 8 = 15 \times x$$

here, x is the no. of days in which the work will be completed

$$\Rightarrow x = \frac{21 \times 8}{15} = 11.2$$

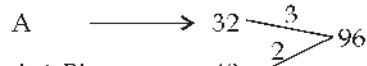
79. A pipe can fill a tank in 32 minutes, Due to a leakage, the tank gets filled in 48 minutes. The time the leakage will take to empty the full tank is:

एक पाइप 32 मिनट में एक टैंक भर सकता है। रिसाव के कारण टैंक 48 मिनट में भर पाता है। रिसाव के कारण भरा हुआ टैंक खाली होने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 1 hour 20 minutes / 1 घंटा 20 मिनट
- (B) 1 hour 36 minutes / 1 घंटा 36 मिनट
- (C) 1 hour 42 minutes / 1 घंटा 42 मिनट
- (D) 1 hour 56 minutes / 1 घंटा 56 मिनट

✍ **Solution:** (B)

Pipe A can fill in → 32 min.
Pipe B which can empty the tank, with A can fill the tank in → 48 min.



$$B' = (A + B') - A = 2 - 3 = -1$$

Pipe B is emptying it
B' = 1

Time taken by pipe 'B' to empty the tank
= $\frac{96}{1} = 96$ min.
= 1 hour 36 min.

80. Three pipes X, Y and Z discharge three different chemicals A, B and C in a tank. The pipes can fill the tank in 20, 25 and 40 minutes respectively. What will be the proportion of chemical B in the tank, if all the pipes are open for 10 minutes?

तीन पाइप X, Y और Z एक टैंक में तीन भिन्न-भिन्न रसायन A, B और C छोड़ते हैं। यह पाइप क्रमशः 20, 25 और 40 मिनट में टैंक को भर सकते हैं। यदि सभी पाइपों को 10 मिनट के लिए खुला छोड़ दिया जाता है, तो टैंक में रसायन B का अनुपात क्या होगा ?

- (A) $\frac{4}{7}$ (B) $\frac{13}{23}$
- (C) $\frac{8}{23}$ (D) $\frac{11}{15}$

✍ **Solution:** (C)

	A	B	C
Efficiency	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{40}$
Multiplying the ratio by 200			
⇒	$\frac{200}{20}$	$\frac{200}{25}$	$\frac{200}{40}$
⇒	10	8	5

Work done by (A + B + C) in 10 minutes
= (10 + 8 + 5) 10 = 230
Work done by B in 10 minutes
= 8 × 10 = 80

$$\text{Part of liquid B} = \frac{80}{230} = \frac{8}{23}$$

81. The efficiency of A is thrice as that of B and efficiency of B is twice as that of C. If B alone can finish a work in 15 days, in how many days A and C together will complete that work? A की दक्षता B तीन गुनी है और B की दक्षता C से दोगुनी है। यदि B अकेला एक कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है, तो A और C मिलकर इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

- (A) $6\frac{1}{2}$ (B) $4\frac{1}{3}$
- (C) $4\frac{2}{7}$ (D) $7\frac{4}{5}$

✍ **Solution:** (C)

	A	B	B	C
Efficiency	3	1	2	1
Merging both Ratios				
	A	B	C	
	3	1	1	
	2	2	1	
One Day work	6	2	1	

$$\text{Total work} = 2 \times 15 = 30$$

$$(A \text{ and } C) = \text{Time} = \frac{30}{6+1} = \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7} \text{ days}$$

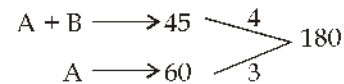
15 March 2019 – Shift : I

82. Two pipes A and B can fill a tank in 45 minutes. If pipe A can fill an empty tank in 1 hour, how long will it take pipe B to fill the empty tank ?

दो पाइप A और B 45 मिनट में एक टैंक भर सकते हैं। यदि पाइप A एक खाली टैंक को 1 घंटे में भर सकता है, तो खाली टैंक को भरने में पाइप B को कितना समय लगेगा ?

- (A) 2 hours (B) 3 hours
- (C) 1 hour (D) 4 hours

✍ **Solution:** (B)



$$B = (A + B) - A$$

$$= 4 - 3 = 1$$

$$\Rightarrow \text{Time taken by B} = \frac{180}{1} = 180 \text{ min.}$$

$$= 3 \text{ hours}$$

83. Three painters have to work for 6 hours a day for 12 days to finish a work. If after 3 days one painter leaves in how many days the remaining work will be completed ?

तीन चित्रकारों को एक काम खत्म करने के लिए 12 दिनों के लिए 6 घंटे प्रति दिन की गति से कार्य करना होता है। यदि 3 दिनों के बाद एक चित्रकार कार्य छोड़कर चला जाता है तो बाकी चित्रकार कितने दिनों में शेष कार्य पूरा करेगा ?

- (A) $15\frac{2}{3}$ (B) $13\frac{1}{2}$ (C) 11 (D) 8

✍ **Solution:** (B)

According to question,

Using Time and Work concept

$$3 \times 6 \times 12 = 3 \times 3 \times 6 + 2 \times 6 \times x$$

$x \rightarrow$ No. of days in which remaining work will be done

$$\Rightarrow 216 = 54 + 12x$$

$$\Rightarrow 12x = 216 - 54$$

$$\Rightarrow x = \frac{162}{12} \Rightarrow = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2} \text{ days}$$

84. A pipe can fill a tank in 30 minutes. Due to two leakages A and B, the filled tank would be

drained off in $1\frac{1}{2}$ hour and $1\frac{1}{4}$ hour respectively.

How long will it take to fill the tank if the pipe, A and B are left open ?

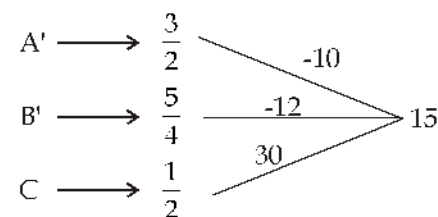
एक पाइप 30 मिनट में एक टैंक भर सकता है। A और B दो रिसाव भरे हुए टैंकों क्रमशः $1\frac{1}{2}$ घंटे और $1\frac{1}{4}$ घंटे में खाली कर देते हैं। यदि पाइप, A और B को खुला छोड़ दिया जाए तो टैंक को भरने में कितना समय लगेगा ?

- (A) $1\frac{7}{8}$ hour (B) $1\frac{1}{3}$ hour

- (C) $1\frac{4}{5}$ hour (D) $1\frac{5}{6}$ hour

✍ **Solution:** (A)

Let Pipe 'C' fill the tank



$$A' + B' + C = -10 - 12 + 30 = 8$$

$$\Rightarrow \text{Time taken to fill the tank} = \frac{15}{8}$$

$$= 1\frac{7}{8} \text{ hour}$$

15 March 2019 – Shift : II

85. A and B can finish a work together in $3\frac{2}{3}$ days.

C and D can finish the same work in $3\frac{1}{7}$ days.

If A, B, C and D do the work together, how long will it take for them to finish half of the work?

A और B दोनों मिलकर एक कार्य को $3\frac{2}{3}$ दिनों में पूरा करते हैं। C

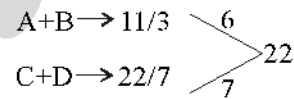
और D उसी कार्य को $3\frac{1}{7}$ दिनों में पूरा करते हैं। यदि A, B, C

और D एक साथ मिलकर कार्य करते हैं तो आधे कार्य को पूरा करने में उन्हें कितना समय लगेगा ?

- (A) $\frac{11}{13}$ दिन (B) $1\frac{1}{13}$ दिन

- (C) $\frac{8}{13}$ दिन (D) $\frac{2}{13}$ दिन

✍ **Solution:** (A)



$$\text{Total one Day work of } (A+B) + (C+D) =$$

$$6 + 7 = 13$$

$$\Rightarrow \text{Half work done by all} = \frac{11}{13} \text{ days}$$

86. A can do $1/5$ th of a work in 4 days $1/6$ th of the same work in 5 days. In how many days they can finish the work, if they work together?

A किसी कार्य का $1/5$ वाँ भाग 4 दिनों में कर सकता है, B उसी कार्य का $1/6$ वाँ भाग 5 दिनों में कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर कार्य करते हैं तो इस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 12 (B) 30
(C) 20 (D) 15

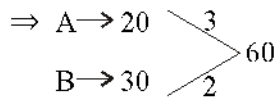
✍ **Solution:** (A)

A does $1/5$ of work in \rightarrow 4 days

\Rightarrow A does whole work in \rightarrow 20 days

B does $\frac{1}{6}$ of work in \rightarrow 5 days

⇒ B does whole work in → 30 days



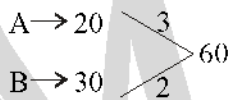
(A+B) one day work = 3 + 2 = 5
Total work = 60

⇒ Time = $\frac{60}{5} = 12$ days

- 87.** Two pipes A and B can fill a tank in 20 minutes and 30 minutes respectively. If only pipe B was kept open in the beginning for $\frac{1}{5}$ th of the total time and then, both pipe A and B were kept open for the remaining time. How many minutes did it take the pipes to fill the tank?
दो पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 20 मिनट और 30 मिनट में भर सकते हैं। यदि शुरू में कुल समय के $\frac{1}{5}$ वें भाग के लिए केवल पाइप B को और शेष समय के लिए पाइप A और B दोनों को खुला रखा गया था, तो टैंक को भरने में दोनों पाइपों को कितने मिनट लगे होंगे ?

- (A) $16\frac{5}{23}$ (B) $13\frac{1}{23}$
(C) $13\frac{5}{23}$ (D) $13\frac{7}{11}$

✍ **Solution:** (D)



Let total time taken = 5x

According to Question

$$2x + 4x(3 + 2) = 60$$

$$\Rightarrow 22x = 60$$

$$\Rightarrow x = \frac{30}{11}$$

So Total Time

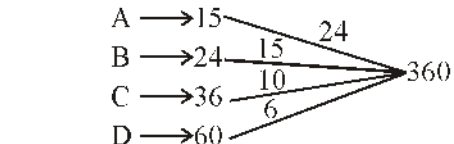
$$5x = \frac{150}{11} = 13\frac{7}{11} \text{ minutes}$$

- 88.** Three pipes A, B and C can fill a cistern in 15, 24 and 36 minutes respectively. If pipe D can drain a full tank in 1 hour, how long will it take for the tank to be filled if all the four pipes are kept open together?

तीन पाइप A, B और C क्रमशः 15, 24 और 36 मिनटों में टैंकी को भर सकते हैं। वहीं, पाइप D पूरे भरे टैंक को 1 घंटे में खाली कर सकता है। यदि सभी चार पाइपों को एक साथ खुला रखा जाता है तो उस टैंक को भरने में कितना समय लगेगा ?

- (A) $9\frac{1}{8}$ घंटे (B) $5\frac{12}{25}$ घंटे
(C) $8\frac{16}{43}$ घंटे (D) $7\frac{2}{3}$ घंटे

✍ **Solution:** (C)



$$A + B + C + D = 24 + 15 + 10 - 6$$

$$= 49 - 6 = 43$$

$$\Rightarrow \text{Time} = \frac{360}{43} = 8\frac{16}{43} \text{ hour}$$

1 July 2017 – Shift : II

- 89.** Raman is three times as efficient as Manan. Raman can complete a work in 60 days less than Manan. In how many days the work would be complete if both of them work together?
रमन की क्षमता मनन से तीन गुनी है। रमन एक कार्य को करने में मनन से 60 दिन कम लेता है। कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा यदि दोनों मिलकर उस कार्य को करते हैं ?

- (A) 15 (B) 17.5
(C) 22.5 (D) 27.5

✍ **Solution:** (C)

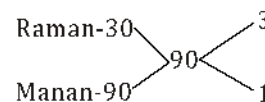
Raman	:	Manan	
3	:	1	(efficiency)
1	:	3	(Work)

$$2 \rightarrow 60$$

$$1 \rightarrow 30$$

$$30 \text{ days}$$

$$90 \text{ days}$$



$$\text{Raman} + \text{manan} = \frac{90}{4} = 22.5 \text{ Days.}$$

- 90.** Two inlet pipes can fill a cistern in 5 and 6 hours respectively and an outlet pipe can empty 24 gallons of water per hour. All the three pipes working together can fill the empty cistern in 10 hours. What is the capacity (in gallons) of the tank?

दो नल एक टंकी को क्रमशः 5 तथा 6 घंटों में भर सकते हैं और एक निकासी नल एक घंटे में 24 गैलन पानी खाली कर सकता है। एक साथ तीनों नल खाली टंकी को 10 घंटों में भर सकते हैं। टंकी की क्षमता (गैलन) में क्या है ?

- (A) 90 (B) 180
(C) 60 (D) 120

Solution: (A)

Let inlet pipes A, B, \bar{C}

$$\left. \begin{array}{l} A - 5 \\ B - 6 \\ A + B + \bar{C} - 10 \end{array} \right\} 30 \quad \left. \begin{array}{l} 6 \\ 5 \\ 3 \end{array} \right\} \text{(Efficiency)}$$

$$\bar{C} \text{ (efficiency)} = (A + B + \bar{C}) - A - B \\ = 30 - 5 - 6 = 19$$

$$\text{time taken by } \bar{C} = \frac{30}{19}$$

$$\text{Capacity of tank} = 24 \times \frac{30}{19} = 360$$

91. $\frac{3}{4}$ part of a tank is filled with oil. After taking out 60 litres of oil the tank is $\frac{2}{3}$ part full. What is the capacity (in litres) of the tank? एक टंकी का $\frac{3}{4}$ भाग तेल से भरा हुआ है। 60 लीटर तेल निकाल लेने के बाद टंकी का $\frac{2}{3}$ भाग भरा रहता है। टंकी की क्षमता (लीटर में) क्या होगी ?

- (A) 240 (B) 360
(C) 600 (D) 720

Solution: (D)

$$\frac{3}{4} \text{ Part is filled so remaining part is } = \frac{1}{4}$$

After taking out 60 litres,

$$= \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12} \text{ Part}$$

$$\text{So capacity of tank} = 12 \times 60 = 720 \text{ litre}$$

1 July 2017 – Shift : I

92. P is four times as efficient as Q. P can complete a work in 45 days less than Q. If both of them work together, then in how many days the work will be completed?

P की क्षमता Q से चार गुना है। P एक कार्य को करने में Q के द्वारा लिए गए समय से 45 दिन कम लेता है। यदि दोनों मिलकर कार्य करते हैं तो कार्य कितने दिनों में पूरा होगा ?

- (A) 10 (B) 12
(C) 15 (D) 30

Solution: (B)

$$P : Q$$

$$4x : x$$

$$4x - x = 45$$

$$x = 15$$

$$P : Q$$

$$60 : 15$$

$$P + Q = \frac{1}{60} + \frac{1}{15} = \frac{1+4}{60} = 12 \text{ days}$$

93. Two inlet pipes can fill a cistern in 10 and 12 hours respectively and an outlet pipe can empty 80 gallons of water per hour. All the three pipes working together can fill the empty cistern in 20 hours. What is the capacity (in gallons) of the tank?

दो नल एक टंकी को क्रमशः 10 और 12 घंटों में भर सकते हैं और एक निकासी वाला नल एक घंटे में 80 गैलन पानी खाली कर सकता है। एक साथ तीनों नल खाली टंकी को 20 घंटों में भर सकते हैं। टंकी की क्षमता (गैलन में) क्या है ?

- (A) 360 (B) 300
(C) 600 (D) 900

Solution: (C)

One pipe can empty a cistern in x hour

Three pipes working together can fill the empty cistern in 20 hours

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{12} - \frac{1}{x} = \frac{1}{20} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{8}{60}$$

Outlet pipe can empty 80 gallons of water per hour

$$\text{Capacity of the tank} = \frac{60}{8} \times 80 = 600$$

2 July 2017 – Shift : II

94. A is 20% more efficient than B. If B alone can complete a piece of work in 12 days, then A alone can complete the same work in how many days?

A, B से 20% अधिक कार्यकुशल है। यदि B अकेला एक कार्य को 12 दिन में कर सकता है, तो A अकेला उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 16

Solution: (A)

Efficiency	A	B
	120	100
	6	5
Time	5	6

$$\text{Time of A} = \frac{5 \times 12}{6} = 10 \text{ days}$$

95. A and B together can complete a work in 10 days. They started together but A left after 2 days and the remaining work was completed by B in 12 days. In how many days can A complete the entire work while working alone?
A और B एक कार्य को मिलकर 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ आरंभ करते हैं परंतु 2 दिनों के बाद A कार्य छोड़ देता है तथा शेष कार्य अकेले B द्वारा 12 दिनों में पूरा किया जाता है। सम्पूर्ण कार्य को, अकेले कार्य करते हुए A कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?
- (A) 15 (B) 20
(C) 30 (D) 45

✍ **Solution:** (C)

Time of A + B = 10 days

$$2 \text{ days work of A + B} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\text{Remaining work} = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

B Completes $\frac{4}{5}$ th work in = 12 days

$$\text{So B complete full work} = 12 \times \frac{5}{4} = 15 \text{ days}$$

$$\begin{array}{l} 3A + B = 10 \\ 2B = 15 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 30$$

$$\text{Time A} = \frac{30}{1} = 30 \text{ days}$$

2 July 2017 – Shift : I

96. Two taps A and B can fill a tank in 10 hours and 12 hours respectively. If the two taps are opened at 10 a.m., then at what time (in p.m.) should the tap A be closed to completely fill the tank at exactly 4 p.m.?
दो नल A तथा B, एक टंकी को क्रमशः 10 तथा 12 घंटे में भर सकते हैं। यदि दोनों नलों को 10 पूर्वाह्न (ऐ.एम.) पर खोल दिया जाए, तो ठीक 4 अपराह्न (पी. एम.) पर टंकी को पूरा भरने के लिए नल A को कितने बजे (अपराह्न में) बंद कर देना चाहिए
- (A) 2 (B) 3
(C) 1 (D) 1:30

✍ **Solution:** (B)

10 AM to 4 PM total time to completely fill the tank = 6 hour

$$\text{Tap A closed} = \frac{6-x}{10} + \frac{6}{12} = 1$$

$$\frac{36-6x+30}{60} = 1$$

$$6x = 6$$

$$x = 1 \text{ hour or 3 PM}$$

97. Vijay and Sahil together complete a piece of work in 40 days, Sahil and Ranjit can complete the same work in 48 days and Ranjit and Vijay can complete the same work in 60 days. In how many days can all the three complete the same work while working together?
विजय तथा साहिल मिलकर एक कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं, साहिल तथा रंजीत उसी कार्य को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं और रंजीत तथा विजय उसी कार्य को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?
- (A) 16 (B) 24
(C) 32 (D) 38

✍ **Solution:** (C)

Vijay, Sahil and Ranjit together complete work

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{48} + \frac{1}{60} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{6+5+4}{240} \right]$$

$$= \frac{15}{480} = 32 \text{ days}$$

3 July 2017 – Shift : I

98. Raman is 25% more efficient than Aman. If Aman can complete a piece of work in 25 days, then Raman can complete the same work in how many days?
रमन, अमन से 25% अधिक कार्यकुशल है। यदि अमन एक कार्य को 25 दिन में पूरा कर सकता है, तो रमन उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?
- (A) 12 (B) 15
(C) 16 (D) 20

✍ **Solution:** (D)

Aman can complete a work = 25 days

Raman is 25% more efficient than Aman

$$\text{Raman can complete work} = 25 \times \frac{100}{125} = 20 \text{ days}$$

99. A and B together can complete a work in 30 day. They started together but after 6 days A left the work and the work is completed by B after 36 more days. A alone can complete the entire work in how many days?
A तथा B एक कार्य को मिलकर 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ कार्य करना आरंभ करते हैं परंतु 6 दिनों के बाद A कार्य छोड़ देता है तथा शेष कार्य B द्वारा पूरा करने में 36 दिन और लगते हैं। A अकेला सम्पूर्ण कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?
- (A) 45 (B) 90
(C) 60 (D) 120

✍ **Solution:** (B)

A and B together complete work = 30 day

$$A \text{ and B 6 day complete work} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

$$\text{Remaining work} = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{5} \text{ Work complete by B} = 36 \text{ days}$$

$$B \text{ complete work} = 36 \times \frac{5}{4} = 45$$

$$A \text{ Complete work} = \frac{1}{30} - \frac{1}{45} = 90 \text{ days}$$

- 100.** Aman and Raman together complete a piece of work in 30 days, Raman and Manan can complete the same work in 36 days and Manan and Aman can complete the same work in 45 days. All of the three working together can complete the work in how many days?

अमन तथा रमन मिलकर एक कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं, रमन तथा मनन उसी कार्य को 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं और मनन तथा अमन उसी कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 12 (B) 18
(C) 24 (D) 28

Solution: (C)

Aman and Raman together complete work = 30 days

Raman + manan = 36 days

Aman + Raman + manan = 45 days

$$= \frac{1}{30} + \frac{1}{36} + \frac{1}{45}$$

$$= 24 \text{ days}$$

- 101.** Two pipes A and B can fill a tank in 20 hours and 24 hours respectively. If the two pipes opened at 5 in the morning, then at what time the pipe A should be closed to completely fill the tank exactly at 5 in the evening?

दो नल A तथा B, एक टंकी को क्रमशः 20 तथा 24 घंटे में भर सकते हैं। यदि दोनों नलों को सुबह के 5 बजे खोल दिया जाए, तो शाम ठीक 5 बजे टंकी को पूरा भरने के लिए नल A को कब बंद कर देना चाहिए

- (A) 3 pm/अपराह्न (B) 2 pm/अपराह्न
(C) 1 pm/अपराह्न (D) 11 am/पुर्वाह्न

Solution: (A)

$$6A \rightarrow 20 \text{ --- } 120$$

$$5B \rightarrow 24 \text{ ---}$$

Pipe B 5 am to 5 pm total time = 12 hour
total work $12 \times 5 = 60$

Remaining work $120 - 60 = 60$

$$\text{Pipe A work} = \frac{60}{6} = 10 \text{ hour or 3 pm}$$

4 July 2017 – Shift : II

- 102.** Two inlet pipes can fill a cistern in 20 and 24 hours respectively and an outlet pipe can empty 160 gallons of water per hour. All the three pipes working together can fill the empty cistern in 40 hours. What is the capacity (in gallons) of the tank?

दो नल एक टंकी को क्रमशः 20-24 घंटे में भर सकते हैं और एक निकासी नल एक घंटे में 160 गैलन पानी खाली कर सकता है। एक साथ तीनों नल खाली टंकी को 40 घंटे में भर सकते हैं। टंकी की क्षमता (गैलन में) कितनी है।

- (A) 1200 (B) 2400
(C) 3600 (D) 1800

Solution: (B)

$$\begin{array}{r} 20 \text{ --- } 6 \\ 24 \text{ --- } 5 \quad 120 \\ -40 \text{ --- } 3 \end{array}$$

$$\text{Total efficiency} = 6 + 5 - 3 = 8$$

$$\text{Capacity of the tank} = 160 \times \frac{120}{8} = 2400$$

- 103.** P alone can complete the work in 5 days, Q alone can do same work in 6 days and R alone can do the same work in 12 days. They jointly complete the work and earn Rs 5400. What is the share of R?

P अकेला किसी कार्य को 5 दिनों में पूरा कर सकता है, Q अकेला उसी कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकता है तथा R अकेला उसी कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। वे एक साथ कार्य को पूरा करते हैं तथा 5400 रु. कमाते हैं। R का हिस्सा क्या होगा ?

- (A) 1000 (B) 1200
(C) 1500 (D) 1800

Solution: (A)

$$\begin{array}{r} P > 5 \quad | \quad 12 \\ Q \rightarrow 6 \quad | \quad 10 \quad 60 \\ R \rightarrow 12 \quad | \quad 5 \end{array}$$

$$R \text{ share} = \frac{5}{27} \times 5400$$

$$= 1000 \text{ Rs.}$$

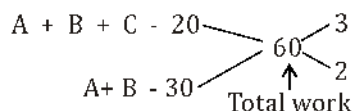
4 July 2017 – Shift : I

104. A, B and C together can complete a work in 20 days. A and B together can complete the same work in 30 days. Then C alone can complete the same work in how many days?

A, B तथा C मिलकर किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A तथा B उसी कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। C अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 10 (B) 30
(C) 45 (D) 60

Solution: (D)



efficiency of (A + B + C) = 3
 efficiency of (A + B) = 2
 efficiency of C = 1
 C alone complete the same work =

$$\frac{\text{total work}}{\text{efficiency of C}} = \frac{60}{1} = 60 \text{ days}$$

105. Vijay is 10% more efficient than Vikas. If Vikas can complete a piece of work in 33 days, then Vijay can complete the same work in how many days?

विजय, विकास से 10% अधिक कार्य कुशल है। यदि विकास एक कार्य को 33 दिन में कर सकता है, तो विजय उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 25 (B) 27
(C) 30 (D) 36

Solution: (C)

Vijay	Vikas	
110	100	
11	: 10	efficiency Ratio
10	: 11	Work Ratio

So according to question 11 is equal to 33
 1 is equal to 3
 10 is equal to 30

∴ Vijay complete the work in 30 days

5 July 2017 – Shift : II

106. Ram is five times as efficient as Rohit. Ram can complete a work in 60 days less than Rohit. If both of them work together then in how many days the work would be completed ?

राम की क्षमता रोहित से पाँच गुनी है। राम एक कार्य को करने में रोहित से 60 दिन कम लेता है। यदि दोनों मिलकर उस कार्य को करते हैं, तो वह कार्य कितने दिन में पूरा होगा ?

- (A) 10 (B) 12.5
(C) 15 (D) 20

Solution: (B)

Ram Rohit
 x 5x
 Given $5x - x = 60$
 $x = 15$
 Ram → 15
 Rohit → 75

$$\text{Ram and Rohit work together} = \frac{6}{\frac{1}{15} + \frac{1}{75}} = 12.5 \text{ days}$$

107. A and B together can complete a work in 20 days. They started together but after 4 days A left the work. The remaining work was completed by B alone in 24 more days. In how many days can A complete the entire work alone?

A तथा B एक कार्य को मिलकर 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ कार्य करना आरंभ करते हैं परंतु 4 दिनों के बाद A कार्य छोड़ देता है। शेष कार्य B अकेला 24 अतिरिक्त दिनों में पूरा करता है। A सम्पूर्ण कार्य को अकेला कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 75 (B) 25
(C) 45 (D) 60

Solution: (D)

A and B together complete a work = 20 days
 A and B together work 4 days
 $= \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

$$\text{Remaining work} = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

B work $\frac{4}{5}$ Part = 48 days

$$\text{B complete work} = 48 \times \frac{5}{4} = 60 \text{ days}$$

5 July 2017 – Shift : I

108. P, Q and R together can complete a work in 40 days. P and Q together can complete the same work in 90 days. Then R alone can complete the same work in how many days?

P, Q तथा R किसी कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं। P तथा Q उसी कार्य को 90 दिनों में पूरा कर सकते हैं। R अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 40 (B) 72
(C) 84 (D) 90

Solution: (B)

P, Q and R together can complete a work = 40 days
 P and Q together can complete same work = 90 days

$$R \text{ can 1 days same work} = \left(\frac{1}{40} - \frac{1}{90} \right) = \frac{9-4}{360}$$

$$R's \text{ can 1 days work} = \frac{1}{72}$$

R can complete the same work = 72 days

109. A alone can complete the work in 10 days, B alone can do same work in 12 days and C alone can do the same work in 15 days. They jointly complete the work and earn Rs 4500. What is the share of C?

A अकेला किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकता है, B अकेला उसी कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है तथा C अकेला उसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। यह एक साथ कार्य को पूरा करते हैं तथा 4500 रु. कमाते हैं। C का हिस्सा क्या होगा?

- (A) 1800 (B) 900
 (C) 1200 (D) 1500

✍ **Solution:** (C)

A's earn : B's earn : C's earn

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{12} : \frac{1}{15}$$

$$6 : 5 : 4$$

$$C's \text{ share} = \left(\frac{4}{15} \times 4500 \right)$$

$$= ₹ 1200$$

6 July 2017 – Shift : II

110. 24 women can complete a work in 45 days. If 18 women are employed, then in how many days the work would be completed?

24 महिलाएँ एक कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकती हैं। यदि 18 महिलाओं को नियुक्त किया जाता है, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो जायेगा?

- (A) 60 (B) 70
 (C) 85 (D) 75

✍ **Solution:** (A)

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

Let Women be = x

$$24 \times 45 = 18 \times x$$

$$x = \frac{24 \times 45}{18}$$

$$x = 60$$

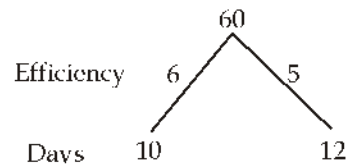
111. A and B undertook a work for Rs 2200. A alone can do the work in 10 days and B alone can do the work in 12 days. If they work together, then what will be the difference (in Rs.) in the amount they receive?

A तथा B ने एक कार्य को 2200 रु. में लिया। A अकेला उसी कार्य को 10 दिनों में तथा B अकेला उस कार्य को 12 दिनों में कर सकता है। यदि दोनों साथ कार्य करें, तो दोनों को मिलने वाली राशि का अंतर (रु. में) क्या होगा?

- (A) 350 (B) 250
 (C) 200 (D) 300

✍ **Solution:** (C)

(Total Work)



Both earn = 2200

11 unit = 2200

Salary always Divide in efficiency Ratio

$$1 \text{ unit} = \frac{2200}{11} = 200$$

₹ = 200 both work together then the difference in the amount they received.

6 July 2017 – Shift : I

112. Pipe A can fill a tank in 12 hours and Pipe B can fill the tank in 18 hours. If both the pipes are opened on alternate hours and if pipe B is opened first, then in how much time (in hours) the tank will be full?

पाइप A टंकी को 12 घंटों में भर सकता है तथा पाइप B उस टंकी को 18 घंटों में भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को बारी-बारी से एक-एक घंटों के लिए खोला जाता है तथा यदि पाइप B को पहले खोला जाता है, तो टंकी कितने समय (घंटों में) में भरेगी?

- (A) $14\frac{1}{3}$ (B) $15\frac{1}{2}$
 (C) $14\frac{1}{2}$ (D) $15\frac{1}{4}$

✍ **Solution:** (C)

Pipe = A and B
 time = 12 hours 8 hours
 Efficiency = 3 2

Capacity = 36

They complete in two hours = (3 + 2) unit

5 unit × 7 = 35 units, 2 hours × 7 = 14 hours

Capacity left = 36 - 35 = 1 unit

Now B's will start then it will fill

$$= \frac{\text{Total capacity}}{\text{efficiency of B}} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Total time} = 14\frac{1}{2} \text{ Hours}$$

113. A, B and C can do a piece of work in 20, 24 and 30 days respectively. All three of them began the work together but B left 3 days before completion of the work. In how many days was the work completed?

A, B तथा C एक कार्य को क्रमशः 20, 24 तथा 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों ने मिलकर कार्य की शुरुआत करते हैं परंतु B कार्य समाप्त होने से 3 दिन पूर्व कार्य को छोड़कर चला जाता है। कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ होगा ?

- (A) 7 (B) 10
(C) 12 (D) 9

Solution: (D)

Let the work completed be = x days

A, B and C can do a work in 20, 24 and 30 days

A, B and C can 1 day work = $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{24}$ and $\frac{1}{30}$ days

B left 3 days before completion of the work

then B's can do a work = (x - 3) days

All three can Complete work

$$= \frac{x}{20} + \frac{(x-3)}{24} + \frac{x}{30} = 1$$

$$= \frac{6x + 5x - 15 + 4x}{120} = 1 \Rightarrow 15x - 15 = 120$$

$$= 15x = 135$$

$$x = \frac{135}{15} = 9 \text{ days}$$

7 July 2017 – Shift : II

114. P, Q and R together can complete a work in 36 days. If the ratio of efficiency of P, Q and R is 3 : 2 : 1 respectively, then in how many days R alone can complete the same work?

P, Q तथा R मिलकर एक कार्य को 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि P, Q तथा R की कार्यकुशलता का अनुपात क्रमशः 3 : 2 : 1 है, तो R अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 108 (B) 216
(C) 72 (D) 144

Solution: (B)

P, Q and R together can complete a work in 36 days.

Efficiency of P, Q and R = 3 : 2 : 1

Time of P, Q and R = 2 : 3 : 6

Let time of P, Q and R = 2x, 3x, 6x days

$$= \frac{1}{2x} + \frac{1}{3x} + \frac{1}{6x} = \frac{1}{36}$$

$$= \frac{3 + 2 + 1}{6x} = \frac{1}{36}$$

$$= x = 36 \text{ days}$$

R can complete the work = 36 × 6 = 216

115. Two pipes A and B can fill an empty tank in 10 hours and 15 hours respectively. Pipe C alone can empty the completely filled tank in 12 hours. First both pipes A and B are opened and after 5 hours pipe C is also opened. What is the total time (in hours) in which the tank will be filled?

दो पाइप A तथा B एक खाली टैंक को क्रमशः 10 घंटे तथा 15 घंटे में भर सकते हैं। पाइप C अकेला एक भरे टैंक को 12 घंटे में खाली कर सकता है। पहले दोनों पाइप A तथा B को खोला जाता है तथा 5 घंटे बाद पाइप C को खोला जाता है। टैंक कुल कितने समय (घंटों में) में भरेगा ?

- (A) 7 (B) 5
(C) 9 (D) 8

Solution: (A)

A and B can fill an empty tank = 10 hours and 15 hours

C can empty tank in = 12 hours

$$A \text{ and B filled after 5 hours} = \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) = \frac{5}{6}$$

$$\text{Empty part of tank} = \frac{1}{6}$$

$$\text{Empty part fill up by C} = \frac{\frac{1}{6}}{\left(\frac{1}{16} + \frac{1}{15} - \frac{1}{12} \right)}$$

$$= \frac{1}{6} \times \frac{12}{1} = 2 \text{ hours}$$

Tank completely filled = 5 + 2 = 7 hours

7 July 2017 – Shift : I

116. A and B together can complete a work in 15 days. They started together but after 5 days A left the work. If the remaining work is completed by B in 15 more days, then A alone can complete the entire work in how many days?

A तथा B एक कार्य को मिलकर 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ कार्य करना प्रारंभ करते हैं परंतु 5 दिनों के बाद A कार्य को छोड़ देता है। यदि शेष कार्य पूरा करने में B को 15 दिन और लगे तो A अकेला पूरे कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) 25 (B) 50
(C) 35 (D) 45

Solution: (D)

A and B both can complete work in 15 days

$$\text{A and B can 5 days work} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

$$\text{Remaining work} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3} \text{ work can by B} = 15 \text{ days}$$

$$\text{B can complete work} \frac{45}{2} \text{ days}$$

$$\text{A can complete work} = \frac{1}{15} - \frac{2}{45} = \frac{1}{45}$$

$$= 45 \text{ Days}$$

117. Three men and 4 women can do a work in 7 days, whereas 2 men and 1 women can do it in 14 days. seven women will complete the same work in.

तीन पुरुष और 4 महिला किसी कार्य को 7 दिन में कर सकते हैं, जबकि 2 पुरुष और 1 महिला इस कार्य को 14 दिन में कर सकते हैं। सात महिलाएँ उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगी ?

- (A) 10 days/दिन (B) 12 days/दिन
(C) 9 days/दिन (D) 8 days/दिन

✍ **Solution:** (A)

$$(3m + 4w) 7 = (2m + w) 14$$

$$3m + 4w = 4m + 2w$$

$$m = 2w$$

$$\frac{m}{w} = \frac{2}{1}$$

$$7w \times D = (3m + 4w) \times 7$$

$$7 \times D = (6 + 4) \times 7$$

$$D = 10$$

118. Pipe A and B can fill a tank in 43.2 minutes and 108 minutes respectively. Pipe C can empty it at 3 liters/minute. When all the three pipes are opened together, they fill the tank in 54 minutes. The capacity (in liters) of the tank is:

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 43.2 मिनट और 108 मिनट में भर सकते हैं। पाइप C इसे 3 लीटर/मिनट की दर से खाली कर सकता है। जब तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो वे टंकी को 54 मिनट में भरते हैं। टंकी की क्षमता (लीटर में) ज्ञात कीजिए।

- (A) 200 (B) 160
(C) 216 (D) 180

✍ **Solution:** (C)

$$\begin{array}{l} A - 43.2 \rightarrow 2.5 \\ B - 108 \rightarrow 1 - 108 \\ C - 54 \rightarrow 2 \end{array}$$

$$\text{Capacity of tank} = \frac{108 \times 2 \times 3}{3} = 216$$

119. A can do a piece of work in 15 days. B is 25% more efficient than A and C is 40% more efficient than B, A and C work together for 3 days and then C leaves. A and B together will complete the remaining work in :

A किसी कार्य को 15 दिन में कर सकता है। B, A की तुलना में 25% अधिक कुशल है और C और B की तुलना में 40% अधिक कुशल है, A और C, 3 दिनों के लिए कार्य करते हैं और फिर C कार्य छोड़ देता है। A और B एक साथ शेष कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे ?

- (A) $2\frac{1}{2}$ days/ दिन (B) $3\frac{1}{2}$ days/ दिन
(C) 4 days/ दिन (D) 3 days/ दिन

✍ **Solution:** (D)

A B C

$$4 \quad 5 \quad 5$$

$$5 \quad 5 \quad 7$$

$$A : B : C = 4 : 5 : 7$$

$$A \text{ and } C = 11 \times 3 = 33$$

$$\text{Total work} = 15 \times 4 = 60$$

$$\text{Remaining work} = 60 - 33 = 27$$

$$A \text{ and } B \text{ No of day} = \frac{27}{9} = 3 \text{ days}$$

120. A can do 20% of a work in 4 days, B can do $33\frac{1}{3}\%$ of the same work in 10 days. They worked together for 9 days. C completed the remaining work in 6 days. B and C together will complete 75% of the same work in :

A किसी कार्य का 20%, 4 दिन में पूरा कर सकता है, B उसी कार्य का $33\frac{1}{3}\%$, 10 दिनों में पूरा कर सकता है। वे 9 दिन के लिए एक साथ कार्य करते हैं। C शेष कार्य को 6 दिन में पूरा करता है। B और C एक साथ उसी कार्य का 75% कितने दिन में पूरा करेंगे ?

- (A) 12 days/ दिन (B) 15 days/ दिन
(C) 10 days/ दिन (D) 9 days/ दिन

✍ **Solution:** (C)

$$\begin{array}{l} A - \frac{20}{100} \rightarrow \frac{1}{5} - 4 \\ B - \frac{1}{3} - 10 - 30 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 3 \\ \searrow 2 \end{array} \text{LCM} = 60$$

$$A + B \text{ for 9 days} = 5 \times 9 = 45$$

$$\text{Remaining work} = 60 - 45 = 15$$

$$C \text{ efficiency} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$$

$$B + C = 2 + \frac{5}{2} = \frac{9}{2}$$

B + C = 75% of total work

$$60 \times \frac{75}{100} = 45$$

$$B \text{ completed work} = \frac{45 \times 2}{9}$$

= 10 days

121. To do a certain work, the ratio of the efficiencies of A and B is 7: 5. Working together, they can complete the same work in $17\frac{1}{2}$ days. A

alone will complete 60% of the same work in: कोई निश्चित कार्य करने के लिए A और B की कार्य कुशलता का अनुपात 7: 5 है। एक साथ मिलकर कार्य करते हुए, वे उसी कार्य को $17\frac{1}{2}$ दिन में पूरा कर सकते हैं। अकेले A उसी कार्य को 60% कितने दिन में पूरा करेगा?

- (A) 16 days (B) 18 days
(C) 21 days (D) 15 days

Solution: (B)

A : B
Eff. 7 : 5

$$\text{Total work} = 12 \times \frac{35}{2}$$

$$A \text{ can do the work} = \frac{12 \times 35 \times 60}{7 \times 2 \times 100}$$

x = 18 day

122. Two men and 7 women can complete a work in 28 days, whereas 6 men and 16 women can do the same work in 11 days. In how many days will 5 men and 4 women, working together, complete the same work?

दो पुरुष और 7 महिला किसी कार्य को 28 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 6 पुरुष और 16 महिलाएँ उसी कार्य को 11 दिनों में पूरा कर सकते हैं 5 पुरुष और 4 महिलाएँ एकसाथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (A) 18 (B) 14
(C) 22 (D) 20

Solution: (C)

$$(2m + 7w) \times 28 = (6m + 16w) \times 11 = (5m + 4w) \times x$$

$$10m = 20w$$

$$\frac{m}{w} = \frac{2}{1}$$

$$(12 + 16)11 = (10 + 4) x$$

$$28 \times 11 = 14yx$$

$$x = 22$$

123. A can do $\frac{1}{3}$ of a work in 30 days. B can do $\frac{2}{5}$ of the same work in 24 days. They worked together for 20 days. C completed the remaining work in 8 days. Working together A, B and C will complete the same work in:

A किसी कार्य के $\frac{1}{3}$ भाग को 30 दिनों में कर सकता है B उसी कार्य के $\frac{2}{5}$ भाग को 24 दिनों में कर सकता है वे 20 दिन तक एक साथ मिलकर कार्य करते हैं C शेष कार्य को 8 दिन में पूरा करता है A, B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे।

- (A) 10 days (B) 12 days
(C) 18 days (D) 15 days

Solution: (B)

$$\begin{array}{l} A - \frac{1}{3} - 30 - 90 \\ B - \frac{2}{5} - 24 - 60 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 2 \\ \searrow 3 \end{array} 180$$

$$20 \text{ day they work together} = 5 \times 20 = 100$$

$$\text{Remaining work} = 180 - 100 = 80$$

$$C' \text{ s efficiency} = \frac{80}{8} = 10$$

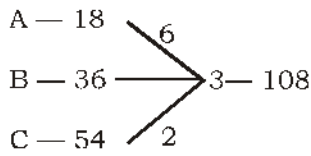
$$A + B + C = \frac{180}{15} = 12 \text{ day}$$

124. A, B and C can do a work separately in 18, 36 and 54 days, respectively. They started the work together, but B and C left 5 days and 10 days, respectively, before the completion of the work. In how many days was the work finished?

A, B और C किसी काम को अलग-अलग क्रमशः 18, 36 और 54 दिन में कर सकते हैं उन्होंने एक साथ काम शुरू किया लेकिन B और C ने काम पूरा होने के पहले क्रमशः 5 दिन और 10 दिन पहले काम छोड़ दिया। तो काम कितने दिनों में पूरा हुआ।

- (A) 13 days (B) 12 days
(C) 14 days (D) 15 days

Solution: (A)



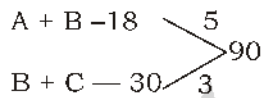
B work = $5 \times 3 = 15$
 C work = $10 \times 2 = 20$
 total work = $108 + 15 + 20 = 143$
 work done = $\frac{143}{11} = 13$ days

125. A and B can do a piece of work in 18 days. B and C together can do it in 30 days. If A is twice as good a workman as C, find in how many days B alone can do the work ?

A और B किसी काम को 18 दिन में कर सकते हैं B और C एक साथ इसे 30 दिन में कर सकते हैं यदि C कि तुलना में A दुगुना कुशल हैं तो B अकेले उस काम को कितने दिनों पूरा करेगा।

- (A) 80 days (B) 100 days
 (C) 75 days (D) 90 days

✍ Solution: (D)



A C
 2 : 1
 $2x + B = 5$
 $B + x = 3$
 $2(3 - B) + B = 5$
 $6 - 2B + B = 5$
 $B = 1$
 A B C
 4 : 1 : 2

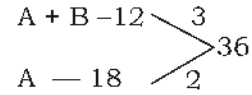
B complete the work = $\frac{90}{1} = 90$ days

126. A and B together can do a piece of work in 12 days. A, alone can do it in 18 days. In how many days B alone can do the work ?

A और B एक साथ मिलकर एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। A अकेला उसे 18 दिन में पूरा कर सकता है। B अकेले उस काम को कितने दिन में पूरा कर सकता है ?

- (A) 32 days (B) 30 days
 (C) 36 days (D) 24 days

✍ Solution: (C)



B complete the work = $\frac{36}{1} = 36$ days

127. A and B can do a work together in 18 days. A is three times as efficient as B. In how many days can B alone complete the network?

A और B किसी काम को एक साथ मिलकर 18 दिन में पूरा कर सकते हैं। A, B से तीन गुना कुशल हैं। B अकेले उस काम को कितने दिन में पूरा कर सकता है ?

- (A) 60 days (B) 54 days
 (C) 72 days (D) 64 days

✍ Solution: (C)

A + B - 18
 A : B
 3 : 1

B complete the work = $\frac{18 \times 4}{1} = 72$ days

128. Pipes A and B can fill a tank in 12 minutes and 15 minutes, respectively. The tank when full can be emptied by pipe C in x minutes. When all the three pipes are opened simultaneously, the tank is full in 10 minutes. The value of x is:

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 12 मिनट और 15 मिनट में भर सकते हैं। टंकी के भरे होने पर इसे पाइप C द्वारा x मिनट में खाली किया जा सकता है। जब तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टंकी 10 मिनट में भर जाती है। x का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 18 (B) 15
 (C) 20 (D) 24

✍ Solution: (C)

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{15} - \frac{1}{x} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{27}{12 \times 15} - \frac{1}{x} = \frac{1}{10}$$

x = 20 days

11 Sept 2018

129. To do a certain work, the ratio of efficiency of A to that of B is 3 : 7. Working together, they can complete the work in $10\frac{1}{2}$ days. They work together for 8 days. 60% of the remaining work will be completed by A alone in :

किसी कार्य को करने के लिए A और B की क्षमता का अनुपात 3 :

7 है। एक साथ कार्य करने पर, वे दोनों मिलकर उसी कार्य को $10\frac{1}{2}$

दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे दोनों मिलकर 8 दिनों तक एकसाथ कार्य करते हैं। शेष के 60% कार्य को A अकेले कितने दिनों में कर पाएगा ?

(A) $5\frac{1}{2}$ days/ दिन (B) 5 days/ दिन

(C) $6\frac{1}{2}$ days/ दिन (D) 4 days/ दिन

✍ **Solution:** (B)

$$\text{Total work} = (3 + 7) \left(\frac{21}{2} \right) = 105$$

$$\text{Work in 8 days} = 10 \times 8 = 80$$

$$60\% \text{ of remaining work} = 25 \times \frac{3}{5} = 15$$

$$\text{Time required by A} = \frac{15}{3} = 5 \text{ days}$$

130. A and B can do a piece of work in 6 days and 8 days, respectively. With the help of C, they completed the work in 3 days and earned 1,848. What was the share of C ?

A और B किसी कार्य को क्रमशः 6 दिन और 8 दिन में कर सकते हैं। C की सहायता से वे इस कार्य को 3 दिन में पूरा कर 1,848 कमा लेते हैं। C के हिस्से में कितने रुपए आए ?

(A) ₹ 231 (B) ₹ 924
(C) ₹ 462 (D) ₹ 693

✍ **Solution:** (A)

4	A	6	}	24
3	B	8		
8	A + B + C	3		

$$C's \text{ share} = \frac{1}{8} \times 1848 = ₹ 231$$

131. Pipes A, B and C can fill a tank in 30 h, 40 h and 60 h respectively. Pipes A, B and C are opened at 7 a.m., 8 a.m. and 10 a.m. respectively on the same day. When will the tank be full ?

पाइप A, B और C एक टंकी को क्रमशः 30, 40 और 60 घंटे में भर सकते हैं। इन तीनों पाइपों A, B और C को एक ही दिन क्रमशः 7 बजे, 8 बजे और 10 बजे चालू कर दिया गया। टंकी कितने बजे भर जाएगी ?

(A) 10.00 p.m./अपराह्न 10.00 बजे
(B) 10.30 p.m./अपराह्न 10.30 बजे
(C) 9.20 p.m./अपराह्न 9.20 बजे
(D) 9.40 p.m./अपराह्न 9.40 बजे

✍ **Solution:** (C)

4	A	30	}	120
3	B	40		
2	C	60		

$$\text{Work fill 10 am} = 3 \times 4 + 2 \times 3 = 18$$

$$\text{Remaining work's time} = \frac{102}{9} = \frac{34}{3}$$

$$= 11 \text{ hr } 20 \text{ min}$$

So, time will be 9 : 20 pm

132. A certain number of persons can complete a work in 34 days working 9 h a day. If the number of persons is decreased by 40%, then how many hours a day should the remaining persons work to complete the work in 51 days ?

कुछ व्यक्ति प्रतिदिन 9 घंटे कार्य कर किसी कार्य को 34 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि व्यक्तियों की संख्या को 40% कम कर दिया जाता है तो शेष व्यक्तियों को 51 दिन में उसी कार्य को पूरा करने के लिए हर दिन कितने घंटे कार्य करना पड़ेगा ?

(A) 9 (B) 8
(C) 12 (D) 10

✍ **Solution:** (D)

$$\text{Let total persons} = P$$

$$\text{ATQ, } \frac{P \times 34 \times 9}{w} = \frac{3P \times 51 \times h}{5 \times w}$$

$$\Rightarrow H = 10 \text{ hour/day}$$

12 Sept 2018

133. 4 men and 5 women can complete a work in 15 days, whereas 9 men and 6 women can do it in 10 days. To complete the same work in 7 days, how many women should assist 4 men ?

4 पुरुष और 5 महिलाएं एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 9 पुरुष और 6 महिलाएं उसी काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। बताइए कि उसी काम को 7 दिनों में पूरा करने के लिए 4 पुरुषों के साथ कितनी महिलाओं को काम पर लगाना होगा ?

(A) 11 (B) 14
(C) 12 (D) 13

✍ **Solution:** (D)

$$(4m + 5w) 15 = (9m + 6w) 10$$

$$12m + 15w = 18m + 12w$$

$$6m = 3w \Rightarrow \frac{M}{W} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow M = 1, W = 2$$

$$\Rightarrow \text{Total work} = \{4(1) + 5(2)\}15$$

So acc. to question

$$\Rightarrow \{4(1) + 5(2)\}15 = \{4(1) + x(2)\}7$$

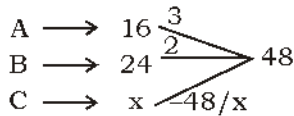
$$\Rightarrow x = 13$$

134. Pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 24 hours, respectively, and pipe C alone can empty the full tank in x hours. All the pipes were opened together at 10 : 30 a.m., but C was closed at 2 : 30 p.m. If the tank was full at 8 : 30 p.m. on the same day, then what is the value of x ?

पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 16 घंटे और 24 घंटे में भर सकते हैं और पाइप C उस पूरे भरे टैंक को अकेले x घंटे में खाली कर सकता है। सभी पाइपों को एक साथ सुबह 10 : 30 बजे चालू कर दिया गया, लेकिन C को अपराह्न 2 : 30 बजे बंद कर दिया गया। अगर उसी दिन रात को 8 : 30 बजे टैंक भर गया था, तो x का मान क्या है ?

- (A) 64 (B) 48
(C) 45 (D) 96

✍ **Solution:** (D)



10 : 30 to 2 : 30 \rightarrow 4 hrs/till 8 : 30

$$\left(5 - \frac{48}{x}\right) 4 + (3 + 2) 6 = 48$$

$$10 - \frac{96}{x} + 15 = 24 \Rightarrow 1 = \frac{96}{x}$$

$$\Rightarrow \boxed{x = 96}$$

135. To do a certain work, the ratio of the efficiencies of X and Y is 5 : 4. Working together, they can complete the same work in 10 days. Y alone starts the work and leaves after 5 days. The remaining work will be completed by X alone in :

किसी कार्य को करने के लिए X और Y की क्षमता का अनुपात 5 : 4 है। एक साथ मिलकर काम करने पर, वे दोनों उस काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। Y अकेला काम शुरू करता है और 5 दिनों के बाद छोड़ देता है। शेष कार्य को अकेले X कितने दिनों में पूरा कर लेगा ?

- (A) 14 days/ दिन (B) 12 days/ दिन
(C) 15 days/ दिन (D) 10 days/ दिन

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l} \text{Eff.} \quad \quad \quad x \quad y \\ \quad \quad \quad \quad 5 \quad 4 \\ \text{Tw} = \quad \quad 10 \times 9 = 90 \\ (x + y) 5 = \quad 9 \times 5 = 45 \\ \text{Remaining work} = 45 \end{array}$$

$$X_{\text{Time}} = \frac{45}{5} = 9$$

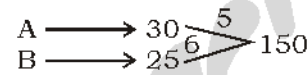
$$\text{Total time} = 5 + 9 = 14 \text{ days}$$

136. A can do 40% of a work in 12 days, whereas B can do 60% of the same work in 15 days. Both work together for 10 days. C completes the remaining work alone in 4 days. A, B and C together will complete 28% of the same work in :

A किसी कार्य का 40%, 12 दिनों में कर सकता है, जबकि B उसी कार्य का 60%, 15 दिनों में कर सकता है। दोनों 10 दिनों तक एक साथ काम करते हैं। C शेष काम को 4 दिनों में पूरा करता है। A, B और C एक साथ मिलकर उसी काम का 28% कितने दिनों में पूरा कर लेंगे ?

- (A) $2\frac{1}{2}$ days/ दिन (B) 3 days/ दिन
(C) $1\frac{1}{2}$ days/ दिन (D) 2 days/ दिन

✍ **Solution:** (D)



$$(A + B)_{10} \Rightarrow 11 \times 10 \rightarrow 110$$

$$C_{\text{Rem.}} = \frac{40}{4} = 10 \text{ [ODW]}$$

$$C_{\text{Time}} = \frac{150}{10} = 15 \text{ days}$$

$$\Rightarrow (A + B + C)28\% = \frac{150 \times 28}{100 \times (21)} = 2 \text{ days}$$

13 Sept 2018

137. A is an efficient as B and C together. Working together A and B can complete a work in 36 days and C alone can complete it in 60 days. A and C work together for 10 days. B alone will complete the remaining work in :

A अकेला उतना दक्ष है जितने कि B और C दोनों मिलकर है। काम करते हुए A और B किसी कार्य को 36 दिनों में पूरा करते हैं और C अकेले उसी कार्य को 60 दिनों में कर सकता है। A और C दोनों मिलकर 10 दिनों तक कार्य करते हैं। B शेष कार्य को अकेले कितने दिन में पूरा करेगा ?

- (A) 110 days/ दिन (B) 88 days/ दिन
(C) 84 days/ दिन (D) 90 days/ दिन

✍ **Solution:** (A)

$$\begin{array}{l} A \quad \quad \quad B + C \\ 1 \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} A + B \rightarrow 36 \left. \begin{array}{l} 5 \\ 3 \end{array} \right\} 180 \\ C \rightarrow 60 \end{array}$$

$$\text{Eff. of } A + B = 5$$

$$C = 3$$

$$\Rightarrow \text{Eff. of B} = 1$$

$$\Rightarrow \text{Eff. of A} = 4$$

$$(A + C)_{10} = 7 \times 10 = 70$$

$$\text{Remaining work by B} = \frac{110}{1} = 110 \text{ days}$$

138. A can do one-third of a work in 15 days. B can do 75% of the same work in 18 days and C can do the same work in 36 days. B and C work together for 8 days. In how many days will A alone complete the remaining work ?

A किसी कार्य के एक-तिहाई को 15 दिनों में कर सकता है। B उसी कार्य के 75% भाग को 18 दिनों में और C उसी कार्य को 36 दिनों में कर सकता है। B और C, 8 दिनों तक एक साथ कार्य करते हैं। A शेष कार्य को अकेले कितने दिन में पूरा करेगा ?

- (A) 24 days/दिनों में (B) 18 days/दिनों में
(C) 20 days/दिनों में (D) 16 days/दिनों में

✍ **Solution:** (C)

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 45 \\ B \rightarrow \frac{18}{3} \times 4 = 24 \\ C \rightarrow 36 \end{array} \quad \begin{array}{l} 24 \\ 45 \\ 30 \end{array} \rightarrow 1080$$

$$(B + C)_8 \rightarrow (45 + 30)_8 \Rightarrow 75 \times 8 = 600$$

$$\text{Remaining work} = 1080 - 600 = 480$$

$$A_{\text{time}} = \frac{480}{24} = 20 \text{ days}$$

139. Pipes A and B are filling pipes while pipe C is an emptying pipe A and B can fill a tank in 72 and 90 minutes respectively. When all the three pipes are opened together, the tank gets filled in 2 hours. A and B are opened together for 12 minutes, then closed and C is opened. The tank will be empty after: पाइप A और B टंकी को भरने वाले पाइप हैं, जबकि पाइप C टंकी को खाली करने वाला पाइप है। A और B टंकी को क्रमशः 72 और 90 मिनट में भर सकते हैं। जब तीनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है तो टंकी 2 घंटे में भर जाती है। पाइप A और B को 12 मिनट के लिए एक साथ खोला जाता है, फिर उन्हें बंद करके पाइप C को खोला जाता है। टंकी कितने समय में खाली हो जाएगी ?
- (A) 15 minutes/ मिनट (B) 18 minutes/ मिनट
(C) 12 minutes/ मिनट (D) 16 minutes/ मिनट

✍ **Solution:** (B)

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 72 \\ B \rightarrow 90 \\ A+B+C \rightarrow 120 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \\ 4 \\ 6 \end{array} \rightarrow 360$$

$$A + B + C - A - B = 3 - 9 = -6$$

$$\Rightarrow C' = 6$$

$$(A + B)_{12} = 9 \times 12 = 108$$

$$\text{Time}_c = \frac{108}{6} = 18 \text{ min.}$$

140. 25 persons can complete a work in 60 days. They started the work. 10 persons left the work after x days. If the whole work was completed in 80 days, then what is the value of x ?

25 व्यक्ति किसी काम को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने काम करना शुरू किया। x दिनों के बाद 10 व्यक्तियों ने काम छोड़ दिया। यदि सारा काम 80 दिनों में पूरा हुआ हो, तो x का मान क्या है ?

- (A) 9 (B) 8
(C) 12 (D) 30

✍ **Solution:** (D)

$$25 \times 60 = 25 \times x + 15 \times (80 - x)$$

$$25 \times 60 = 25x + 1200 - 15x$$

$$300 = 10x$$

$$\Rightarrow x = 30$$

141. A tank is in the form of a cuboid with length 12 m. If 18 kilolitre of water is removed from it, the water level goes down by 30 cm. What is the width (in m) of the tank ?

घन के आकार वाले एक टैंक की लंबाई 12 मीटर है। यदि इससे 18 किलोलिटर पानी निकाल लिया जाता है तो इसका जल स्तर 30 सेमी. नीचे चला जाता है। टैंक की चौड़ाई (मीटर में) कितनी है ?

- (A) 4 (B) 5
(C) 5.5 (D) 4.5

✍ **Solution:** (B)

$$12 \times \frac{30}{100} \times x = 18 \Rightarrow x = 5 \text{ m}$$

9 March, 2017

142. A can do a work in 72 days and B in 90 days. If they work on it together for 10 days, then what fraction of work is left ?

A 72 दिनों में एक काम कर सकता है और B उसे 90 दिनों में कर सकता है। यदि वे 10 दिनों के लिए एक साथ काम करते हैं, तो काम का कितना अंश बच जायेगा ?

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{5}{6}$

✍ **Solution (A)** \Rightarrow

$$\begin{array}{l} 5 \text{ A} \longrightarrow 72 \\ 4 \text{ B} \longrightarrow 90 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5 \text{ A} \\ 4 \text{ B} \end{array}} \right\} 360$$

1 day work = 9
10 days work = 90
Work done = $\frac{90}{360} = \frac{1}{4}$
Work remaining = $\frac{3}{4}$

143. A is thrice as good a workman as B. C alone takes 48 days to paint a house. All three A, B and C working together take 16 days a point the house. It will take how many days for B alone to paint the house ?

A, B की तुलना में तीन गुना अच्छा कारीगर है। C अकेले एक घर को पेंट करने के लिए 48 दिनों का समय लेता है। एक साथ काम करते हुए A, B और C को उस घर को पेंट करने में 16 दिन लगते हैं। उस घर को पेंट करने के लिए अकेले B को कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 32 (B) 64
(C) 96 (D) 72

✍ Solution (C) ⇒

$$\begin{array}{l} 6 \text{ A + B + C} \longrightarrow 16 \\ 2 \text{ C} \longrightarrow 48 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 6 \text{ A + B + C} \\ 2 \text{ C} \end{array}} \right\} 96$$

Efficiency A : B
3 : 1

Efficiency B = $\frac{4}{3} \times 1 = 1$

So B alone to paint house = $\frac{96}{1} = 96$ days

144. C is 5 times as productive as B. A takes 60 days to complete a task. If A, B and C work together they can complete the task in 12 days. In how many days can B complete the task if he worked alone ?

C, B की तुलना में 5 गुना उत्पादक है। A को एक कार्य पूरा करने में 60 दिन लगते हैं। यदि A, B और C एक साथ काम करते हैं तो वे 12 दिनों में वह कार्य पूरा कर सकते हैं। अकेले काम करते हुए B कितने दिनों में वह काम पूरा कर सकता है ?

- (A) 18 (B) 27
(C) 90 (D) 72

✍ Solution (C) ⇒

$$\begin{array}{l} 5 \text{ A + B + C} \longrightarrow 12 \\ 1 \text{ A} \longrightarrow 60 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5 \text{ A + B + C} \\ 1 \text{ A} \end{array}} \right\} 60$$

Efficiency B : C
1 : 5

B's efficiency = $\frac{4}{6} \times 1 = \frac{2}{3}$

So, B's time = $\frac{60}{2} \times 3 = 90$ days

145. A can complete 50% of a job in 9 days and B can complete 25% of the job in 9 days if they worked alone. If they worked together how much of the job (in %) can they complete in 9 days ?

A 9 दिनों में 50% काम पूरा कर सकता है और B 9 दिनों में उस काम का 25% पूरा कर सकता है। यदि वे अकेले-अकेले काम करते हैं। यदि वे एक साथ काम करते हैं तो 9 दिन में कितना काम (% में) पूरा हो सकता है ?

- (A) 80 (B) 90
(C) 75 (D) 100

✍ Solution (C) ⇒

A's time 9 days — $\frac{1}{2}$ work

B's Time 9 days — $\frac{1}{4}$ work

1 A → 18 36

2 B → 36

1 day work = 3

9 day work = 27

% work done in 9 days = $\frac{27}{36} \times 100 = 75\%$

146. Working together A and B can do a job in 40 days, B and C in 36 days and all three together in 24 days. In how many days can B alone do the job?

A तथा B एक साथ किसी काम को 40 दिनों में कर लेते हैं, B तथा C 36 दिनों में कर सकते हैं तथा सभी तीनों मिलकर किसी काम को 24 दिनों में कर लेते हैं। B अकेला इस काम को कितने दिनों में कर लेगा ?

- (A) 60 (B) 90
(C) 72 (D) 120

✍ Solution (B) ⇒

A + B — 40 9

B + C — 36 10 360

A + B + C — 24 15

B = 4

B's Day = $\frac{360}{4} = 90$ days

147. A, B and C can do a job working alone in 50, 75 and 20 days respectively. They all work together for 4 days, then C quits. How many days will A and B take to finish the rest of the job?

A, B तथा C अकेले काम करते हुए किसी काम को क्रमशः 50, 75 और 20 दिनों में पूरा कर लेते हैं। वे सभी चार दिन एक साथ काम करते हैं तथा फिर C काम छोड़ देता है। बचे हुए काम को A तथा B कितने दिनों में पूरा कर लेंगे ?

- (A) 20 (B) 30
(C) 18 (D) 24

✍ Solution (A) ⇒

A — 50 6
 B — 75 4 300
 C — 20 15
 Total work of three man in 4 days = 100
 Remaining work = 300 - 100 = 200
 Remaining work of (A + B) will be done
 $= \frac{200}{10} = 20$ days

148. A can do 50% of the job in 16 days, B can do 1/4th of the job in 24 days. In how many days can they do 3/4 th of the job working together?
 A किसी काम के 50% भाग को 16 दिनों में कर लेता है, B उसी काम के 1/4 भाग को 24 दिनों में कर लेता है। एक साथ काम करते हुए वे काम के 3/4 भाग को कितने दिनों में पूरा कर लेंगे ?

- (A) 24 (B) 9
 (C) 21 (D) 18

✍ **Solution (D) ⇒**

$$A \times \frac{1}{2} = 16 \text{ days}$$

$$A = 32 \text{ days}$$

$$B \times \frac{1}{4} = 24 \text{ days}$$

$$B = 96 \text{ days}$$

$$\begin{array}{r|l} A - 32 & 3 \\ B - 96 & 1 \end{array} \quad 96$$

$$\text{Total work} = 96 \times \frac{3}{4} = 72$$

$$\text{Total work} = \frac{72}{4} = 18 \text{ days}$$

149. A and B can together complete a task in 18 hours. After 6 hours A leaves. B takes 36 hours to finish rest of the task. How many hours would A have taken to do the task if he worked alone?

A तथा B किसी काम को 18 घंटों में पूरा कर लेते हैं। 6 घंटे बाद A काम छोड़ देता है। बचे हुए काम को पूरा करने के लिए B 36 घंटे लेता है। यदि A अकेले काम करता है तो उसे इस काम को करने में कितने घंटे लगेंगे ?

- (A) 54 (B) 45
 (C) 21 (D) 27

✍ **Solution (D) ⇒**

$$A + B = 18$$

$$12 \text{ Days work of A}$$

$$12A = 24B$$

$$A : B \Rightarrow 2 : 1$$

$$A' \text{ total hrs} = \frac{18 \times 3}{2} = 27 \text{ hrs}$$

150. A can do a work in 36 days and B in 12 days. If they work on it together for 3 days, then what fraction of work is left?

A किसी काम को 36 दिन में कर सकता है तथा B, 12 दिन में कर सकता है। यदि वे दोनों साथ में 3 दिन तक काम करते हैं तो काम का कितना भाग बचा रहेगा ?

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{r} 1 \quad A - 36 \\ 3 \quad B - 12 \end{array} \quad \text{Total work} = 36 \text{ units}$$

$$4 \rightarrow \text{Total}$$

$$(A + B) 3 \text{ days work} = 4 \times 3 = 12 \text{ unit}$$

$$\text{Fraction of work left} = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

151. A can paint a house in 45 days and B can do it in 15 days. Along with C, they did the job in 5 days only. Then, C alone can do the job in how many days?

A किसी घर को 45 दिन में पेंट कर सकता है और B इसे 15 दिन में कर सकता है। C के साथ मिलकर वे इस काम को केवल 5 दिनों में कर सकते हैं तो अकेला C इसे कितने दिनों में कर पायेगा ?

- (A) 12 (B) 9
 (C) 15 (D) 8

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{r} \text{Efficiency} \\ 1 \text{ unit} \quad A - 45 \text{ days} \\ 3 \text{ unit} \quad B - 15 \text{ days} \\ 9 \text{ unit} \quad A + B + C = 5 \text{ days} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} | & | & | \\ 1 & 3 & 5 \end{array}$$

$$\text{Total work} = 45 \text{ unit}$$

$$C \text{ efficiency} = 5 \text{ unit}$$

$$\text{Days} = \frac{45}{5} = 9 \text{ days}$$

152. A, B and C together can finish a task in 7.5 days. C is thrice as productive as A and B alone can do the task in 15 days. In how many days can A and C do the job if B goes on leave?

A, B तथा C किसी काम को एक साथ मिलकर 7.5 दिनों में कर सकते हैं। C की उत्पादन क्षमता A की तिगुनी है और B अकेला इस काम को 15 दिन में कर सकता है। यदि B छुट्टी पर चला जाता है तो A और C मिलकर इस काम को कितने दिन में कर लेंगे ?

- (A) 30 (B) 10
 (C) 20 (D) 15

✍ **Solution (D) ⇒**

Efficiency (Unit)		
2	A + B + C	7.5 days
1	B	15 days
Total work = 15 unit		

A + B + C		
$\frac{1}{4}$	1	$\frac{3}{4}$

$$A + C = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1 \text{ unit efficiency}$$

$$(A + C) \text{ do in } = \frac{15}{1} = 15 \text{ days}$$

153. A, B and C can do job in 9, 12 and 36 days respectively if they worked alone. A leaves after they have worked together for 3 days. In how many days can B and C do the rest of the job? यदि A, B और C किसी काम को अकेले करते हैं तो वे उसे क्रमशः 9, 12 और 36 दिनों में करते हैं। तीन दिनों तक बाकी दोनों के साथ काम करने के बाद A चला जाता है। बचे हुए काम को B तथा C कितने दिनों में कर लेंगे ?

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6

☞ **Solution (A) ⇒**

Eff. (unit)		
4	A	— 9
3	B	— 12
1	C	— 36
8 unit (A + B + C)	Total work = 36 units	
3 days work = 8 × 3 = 24 unit		
Rem. work = 36 - 24 = 12 unit		
B + C efficiency = 4 unit		
Time required = $\frac{12}{4} = 3$ days		

154. A is thrice as productive as C. Together they can complete a job in 22.5 days. If B joins them after they have worked for 15 days then in how many days can they finish the rest of the job if B alone can do the job in 15 days?

A की उत्पादन क्षमता C से तिगुनी है। दोनों मिलकर किसी काम को 22.5 दिनों में कर सकते हैं। यदि उन दोनों के 15 दिन काम करने के बाद B भी उनके साथ जुड़ जाता है तो वे बचे हुए काम को कितने समय में कर लेंगे। यदि B इकेला इस काम को 15 दिन में कर सकता है?

- (A) 6 (B) 3
(C) 9 (D) 2

☞ **Solution (B) ⇒**

A's Efficiency : C's efficiency = 3 : 1

	Efficiency	Days	
A	3	30	22.5 × 4
C	1	90	
A + C	4	22.5	

	days		
A	30	3	90
B	15	6	
C	90	1	
⇒ 15 (A + C) + n (A + B + C) = 90			
⇒ 15 × 4 + n × 10 = 90			
⇒ n × 10 = 30			
n = 3 days			

155. If A, B and C can do a job working alone in 12, 18 and 36 days respectively. They all work together for 2 day, then B quits. How many days will A and C take to finish rest of the job?

A, B तथा C किसी काम को क्रमशः 12, 18 और 36 दिन में कर देते हैं। वे सभी 2 दिन तक एक साथ काम करते हैं और फिर B काम छोड़ देता है। इस काम को पूरा करने के लिए A तथा C को कितना समय लगेगा ?

- (A) 9 (B) 6
(C) 3 (D) 4

☞ **Solution (B) ⇒**

	day	eff	
A	12	3	36
B	18	2	
C	36	1	
⇒ 2 (A + B + C) + n (A + C) = 36			
⇒ 2 (3 + 2 + 1) + n (3 + 1) = 36			
⇒ 12 + n × 4 = 36			
⇒ 4x = 24			
x = 6			

156. If A, B and C together do a job in 4 days, A and C together do the job in 4.5 days and B and C together do the job in 12 days then in how many days can C alone do the job?

यदि A, B और C किसी काम को 4 दिन में करते हैं, A तथा C एक साथ उस काम को 4.5 दिन में करते हैं तथा B और C मिलकर उस काम को 12 दिनों में करते हैं तो C अकेला उस काम को कितने दिन में कर सकता है ?

- (A) 36 (B) 6
(C) 18 (D) 12

☞ **Solution (C) ⇒**

	Days	eff
A + B + C = 4	18	
A + C = 4.5	16	72
B + C = 12	6	
⇒ (A + C) + (B + C) - (A + B + C) = C		
⇒ 16 + 6 - 18 = C		
⇒ C = 4		
⇒ C = $\frac{72}{4} = 18$ days		

157. If A alone can do a job in 40 days then, in how many days can B alone do the job if together they can do the job in 8 days?

यदि A अकेले किसी काम को 40 दिन में करता है तो B अकेले उस काम को कितने दिन में कर पायेगा यदि वे दोनों मिलकर उस काम को 8 दिन में कर लेते हैं ?

- (A) 15 (B) 10
(C) 20 (D) 25

✍ **Solution (B)⇒**

Days	eff
A = 40	1
B =	4 40
A + B = 8	5

$$B = \frac{40}{4} = 10 \text{ days}$$

158. Working alone A can do the task in 27 hours and B can do it in 54 hours. Find C's share (in Rs) if A, B and C get paid Rs 4,320 for completing a task in 12 hours on which they worked together.

अकेले कार्य करते हुए A 27 घंटे में कार्य को पूरा कर सकता है और B इसे 54 घंटे में कर सकता है। C का हिस्सा क्या होगा यदि A, B और C को 12 घंटे में एक कार्य पूरा करने के लिए 4,320 रु. का भुगतान मिलता है, जिस पर उन्होंने एक साथ काम किया था।

- (A) 1440 (B) 960
(C) 1920 (D) 1280

✍ **Solution (A)⇒**

$$4A - 27 \quad 108$$

$$2B - 54$$

$$9A + B + C - 12$$

$$\text{Now efficiency of C} = 9 - (2 + 4) = 3$$

$$\text{Share of C} = 4320 \times \frac{3}{9} = 1440$$

159. If A had worked alone he would have taken 63 hours to do the task. What is B's share, if A and B work together on a task finishing it in 36 hours and they get paid Rs 5,950 for it?

यदि A ने अकेले काम किया होता तो वह काम करने के लिए 63 घंटे लेता। B का हिस्सा क्या होगा, अगर A और B एक साथ काम करके उसे 36 घंटे में समाप्त करते हैं और इसके लिए 5,950 रुपए का भुगतान किया जाता है ?

- (A) 3400 (B) 3600
(C) 2550 (D) 2750

✍ **Solution (C)⇒**

$$4A - 63 \quad 252$$

$$7A + B - 36$$

$$\text{So B's efficiency} = 3$$

$$\text{B's Share} = 5950 \times \frac{3}{7} = 2550$$

160. Working together A, B and C can complete a task in 12 days. A and B can do the task in 55 days and 66 days respectively if they worked alone. In how many days can C do the task if he worked alone?

साथ में वह कार्य करते हुए A, B और C 12 दिनों में एक कार्य पूरा कर सकते हैं। यदि वे अकेले-अकेले काम करते हैं तो A और B क्रमशः 55 दिनों और 66 दिनों में वह कार्य पूरा कर सकते हैं। यदि वह काम अकेले C करता है, तो उस काम को वह कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 22 (B) 44
(C) 20 (D) 40

✍ **Solution (C)⇒**

$$12A - 55$$

$$10B - 66 \quad 660$$

$$55A + B + C - 12$$

$$\text{Efficiency of C} = 55 - 22 = 33$$

$$\text{C days to do task} = \frac{660}{33} = 20 \text{ days}$$

161. B would have taken 10 hours more than what A would have taken to complete a task if each of them worked alone. Working together they can complete the task in 12 hours. How many hours would B take to do 50% of the task?

B को एक कार्य पूरा करने के लिए A की तुलना में 10 घंटे अधिक समय लगता, अगर उनमें से प्रत्येक ने अकेले-अकेले काम किया होता। एक साथ कार्य करते हुए वे उस कार्य को 12 घंटे में पूरा कर सकते हैं। B को उस काम का 50% करने के लिए कितने घंटे लगेंगे ?

- (A) 30 (B) 15
(C) 20 (D) 10

✍ **Solution (B)⇒**

$$A - x$$

$$B = (x + 10)$$

$$\text{Both working together No. of days} =$$

$$\frac{x(x+10)}{2x+10} = 12$$

$$\Rightarrow x^2 + 10x = 24x + 120$$

$$\Rightarrow x^2 - 14x - 120 = 0$$

$$x = 20$$

B days to complete 50% of work

$$= \frac{30}{2} = 15 \text{ days}$$

162. A can do a work in 21 days and B in 42 days. If they work on it together for 7 days, then what fraction of work is left?

A किसी काम को 21 दिन में कर सकता है और B उसे 42 दिन में कर सकता है। यदि वे 7 दिन एक साथ काम करते हैं तो काम का कितना हिस्सा बचेगा?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$

✍ **Solution (D) ⇒**

A	→ 21 day	}	LCM	42	x (one day)
B	→ 42 day				2
					1

One day work = 3

In 7 day work = $3 \times 7 = 21$

So out of 42, 21 work done in 7 day

$$\text{Work left} = \frac{21}{42} = \frac{1}{2}$$

163. A can paint a house in 55 days and B can do it in 66 days. Along with C, they did the job in 12 days only. Then, C alone can do the job in how many days?

A किसी घर को 55 दिनों में पेंट कर सकता है और B इसे 66 दिनों में कर सकता है। C के साथ मिलकर वे इस काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं तो C अकेला इस काम को कितने दिनों में करेगा?

- (A) 24 (B) 44
(C) 33 (D) 20

✍ **Solution (D) ⇒**

A	→ 55 day	}	LCM	11 × 5 × 6 × 2	x (one day)
B	→ 66 day				12
A + B + C	→ 12				10
					55

$$A + B = 12 + 10 = 22$$

$$C = 55 - 22 = 33$$

$$C's \text{ day} = \frac{11 \times 5 \times 6 \times 2}{33} = 20 \text{ days}$$

164. A, B and C together can finish a task in 12 days. A is twice as productive as B and C alone can do the task in 36 days. In how many days can A and B do the task if C goes on leave?

A, B तथा C किसी काम को एक साथ 12 दिन में खत्म कर लेते हैं। B की तुलना में A दोगुना अधिक उत्पादन करता है और C अकेला इस काम को 36 दिनों में कर सकता है। यदि C छुट्टी पर चला जाता है तो A और B मिलकर इस काम को कितने दिन में कर लेंगे?

- (A) 10 (B) 20
(C) 15 (D) 18

✍ **Solution (D) ⇒**

A + B + C	→ 12 day	}	LCM	36	One day work
C	→ 36				3
					1

$$C = 1$$

$$A + B + C = 3$$

Efficiency of A + B = 2

$$(A + B) \text{ days} = \frac{36}{2} = 18 \text{ day}$$

165. A, B and C can together do a job in 9 days. C alone can do the job in 36 days. In how many days can A and B do 50% of the job working together?

A, B तथा C किसी काम को 9 दिनों में पूरा कर लेते हैं। C अकेला इस काम को 36 दिनों में कर लेता है। A तथा B एक साथ काम करते हुए 50% काम कितने दिनों में कर लेंगे?

- (A) 6 (B) 12
(C) 9 (D) 15

✍ **Solution (A) ⇒**

A + B + C	→ 9 day	}	36	One day
C	→ 36			4
				1

$$A + B + C = 4$$

$$C = 1; \quad A + B = 3$$

$$\text{Days for (A + B) 50% work} = \frac{36}{3} \times \frac{50}{100} = 6 \text{ days}$$

166. 25 men can complete a task in 16 days. Four days after they started working, 5 more men, with equal workmanship, joined them. How many days will be needed by all to complete the remaining task?

25 पुरुष एक कार्य को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं। काम शुरू करने के चार दिन बाद, समान क्षमता वाले 5 और पुरुष उनके साथ जुड़ गए। शेष कार्य को पूरा करने के लिए सभी को कितने दिनों की आवश्यकता होगी?

CHSL 18-03-2019 I)

- (A) 12 days (B) 10 days
(C) 15 days (D) 18 days

✍ **Solution (B) ⇒**

ATQ

$$25 \times 16 = (25 \times 4) + (30 \times x)$$

$$400 - 100 = 30x$$

$$x = 10$$

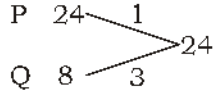
167. P can work thrice as fast as Q. Working independently. Q can complete a task in 24 days. In how many days can P and Q together finish the same task?

P, Q से तीन गुना तेज कार्य कर सकता है। स्वतंत्र रूप से कार्य करते हुए, Q किसी को 24 दिन में पूरा कर सकता है। P और Q एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं ?

CHSL 18-03-2019 I)

- (A) 5 (B) 4
(C) 6 (D) 8

✍ **Solution (C) ⇒**



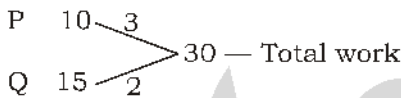
$$\text{Together} = \frac{24}{(3+1)} = 6 \text{ days}$$

168. P can do a work in 10 days and Q can do the same work in 15 days. If they work on it together for 3 days, then the fraction of the work that is left is :

P एक काम को 10 दिन में और Q उसी काम को 15 दिन में कर सकता है। यदि उन दोनों ने 3 दिन तक साथ-साथ काम किया, तो काम का कितना भाग शेष बचेगा ? **CHSL 18-03-2019 III)**

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{4}{3}$

✍ **Solution (C) ⇒**



$$\text{left work} = \frac{3(3+2)}{30} = \frac{1}{2}$$

169. Ravi, Mohan and Govind can complete a task in 12 days, 10 days and 15 days, respectively. In how many days can Ravi, Mohan and Govind together complete the same task ?

रवि, मोहन और गोविंद किसी कार्य को क्रमशः 12 दिन, 10 दिन और 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। रवि, मोहन और गोविन्द एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं ?

CHSL 19-03-2019 I)

- (A) 8 (B) 4
(C) 2 (D) 6

✍ **Solution (B) ⇒**

R	12	} 60	Efficiency
M	10		5
G	15		6
			4

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

170. Kamal and Anil can dig a pond in 8 days and 14 days, respectively. If the total expense of digging is ₹ 4400 then how much money will Anil earn ?

कमल और अनिल क्रमशः 8 दिन और 14 दिन में एक तालाब खोद सकते हैं। यदि खुदाई का कुल खर्च ₹ 4400 है, तो अनिल कितना पैसा कमाएगा ? **CHSL 19-03-2019 II)**

- (A) ₹ 1500 (B) ₹ 1300
(C) ₹ 1600 (D) ₹ 1400

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} 7 \text{ Kamal} & - 8 \\ 4 \text{ Anil} & - 14 = 56 \end{aligned}$$

$$\text{Anil's share} = \frac{440 \times 4}{11} = 1600$$

171. Ravi can complete a task in 6 days and Mohan can complete the same task in 9 days. In many days can Ravi and Mohan together complete the same task ? **(CHSL 19-03-2019 III)**

रवि किसी कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकता है और मोहन उसी कार्य को 9 दिन में पूरा कर सकता है। रवि और मोहन एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 15 days/दिन (B) $3\frac{2}{5}$ days/दिन
(C) $3\frac{3}{5}$ days/दिन (D) 9 days/दिन

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} 3 & \leftarrow R \rightarrow 6 \\ 2 & \leftarrow M \rightarrow 9 \quad \text{LCM} = 18 \\ \text{Mohan \& Ravi together work} \end{aligned}$$

$$= \frac{18}{5} \Rightarrow 3\frac{3}{5} \text{ days}$$

172. 15 men can complete a task in 10 days. In how many days can 20 men complete the same task ?

15 आदमी एक काम को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। इसी काम को 20 आदमी कितने दिन में पूरा कर पाएंगे ?

(CHSL 12-10-2019 I)

- (A) 6.5 days/ दिन (B) 7.5 days/ दिन
(C) 5.5 days/ दिन (D) 8.5 days/ दिन

✍ **Solution (B) ⇒**

ATQ,

$$\text{Required days} = \frac{15 \times 10}{20} = 7.5 \text{ days}$$

173. 30 men working 8 hours per day can dig a pond in 16 days. By working how many hours per day can 32 men dig two same ponds, in 20 days?
 प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करने वाले 30 पुरुष एक तालाब को 16 दिनों में खोद सकते हैं। 32 पुरुषों को उसी तालाब को 20 दिनों में खोदने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करना होगा? (CHSL 12-10-2019 II)
- (A) 6 hours per day/ प्रतिदिन 6 घंटे
 (B) 5 hours per day/ प्रतिदिन 5 घंटे
 (C) 7 hours per day/ प्रतिदिन 7 घंटे
 (D) 8 hours per day/ प्रतिदिन 8 घंटे

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\text{Required flours} = \frac{8 \times 30 \times 16}{32 \times 20} = 6 \text{ hr/day}$$

174. Shyam can complete a task in 12 days by working 10 hours a day. How many hours a day should he work to complete the task in 8 days?
 एक दिन में 10 घंटे कार्य करते हुए, श्याम किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकता है। 8 दिन में कार्य पूरा करने के लिए उसे एक दिन में कितने घंटे कार्य करना चाहिए? (CHSL 12-10-2019 III)
- (A) 14 (B) 16
 (C) 12 (D) 15

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\text{Required hours} = \frac{10 \times 12}{8} = 15 \text{ hr}$$

175. 5 men and 8 women can complete a task in 34 days, whereas 4 men and 18 women can complete the same task in 28 days. In how many days can the same task be completed by 3 men and 5 women?
 5 पुरुष और 8 महिलाएं किसी काम को 34 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 4 पुरुषों और 18 महिलाओं को उसी काम को पूरा करने में 28 दिनों का समय लगता है। 3 पुरुषों और 5 महिलाओं को इसी काम को पूरा करने में कितने दिनों का समय लगेगा?
 (CHSL 13-10-2019 I)
- (A) 64 (B) 72
 (C) 56 (D) 36

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\text{ATQ, } 34(5m + 8w) = 28(4m + 18w)$$

$$\Rightarrow \frac{m}{w} = \frac{232}{58} = \frac{4}{1}$$

$$\Rightarrow \text{Total Work} = 34(5 \times 4 + 8 \times 1) = 28 \times 34$$

So,

$$\text{Required time} = \frac{28 \times 34}{(3 \times 4 + 5 \times 1)} = 56 \text{ days}$$

176. A can finish a piece of work in a certain number of days. B takes 45% more number of days to finish the same work independently. They worked together for 58 days and then the remaining work was done by B alone in 29 days. In how many days could A have completed the work, had he worked alone?
 A किसी कार्य का एक निश्चित दिनों में पूरा करता है। B को स्वतंत्र रूप से उसी कार्य को पूरा करने में 45% ज्यादा दिन लगते हैं। दोनों साथ मिलकर 58 दिनों तक उस कार्य को करते हैं और शेष कार्य को B अकेले 29 दिनों में पूरा कर लेता है। अगर A अकेले कार्य करे तो वह उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकेगा?

(CHSL 13-10-2019 II)

- (A) 110 days/ दिन (B) 118 days/ दिन
 (C) 98 days/ दिन (D) 120 days/ दिन

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{aligned} A & : B \\ \text{Eff. } 145 & : 100 \\ & = 29 : 20 \end{aligned}$$

$$\text{Total work} = 58(29 + 20) + 29 \times 20$$

$$\Rightarrow \text{Time taken by A}$$

$$= \frac{58 \times 49 + 29 \times 20}{29} = 118 \text{ days}$$

177. Tap A can fill a tank in 6 hours, tap B can fill the same tank in 8 hours and tap C can empty the same tank in 4 hours. If all three taps A, B and C are opened together, then how much time (in hours) will be taken to fill the tank?
 (CHSL 13-10-2019 III)

नल A, एक टैंक को 6 घंटे में भर सकता है, नल B, उसी टैंक को 8 घंटे में भर सकता है और नल C, उसी टैंक को 4 घंटे में खाली कर सकता है। यदि सभी तीनों नलों A, B और C को एक साथ खोल दिया जाए, तो टैंक को भरने में कितना समय (घंटों में) लगेगा?

- (A) 24 (B) 30
 (C) 28 (D) 20

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{r} 4 \quad A \quad 6 \\ 3 \quad B \quad 8 \\ -6 \quad C \quad -4 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 4 \\ 3 \\ -6 \end{array}} \right\} 24$$

$$\text{So } T_{(A+B-C)} = \frac{24}{4+3-6} = 24 \text{ hr.}$$

178. Tap A can fill a tank in 20 hours and tap B can fill the same tank in 30 hours. If both taps are opened together, then how much time will be taken to fill the tank?
 (CHSL 14-10-2019 I)

नल A, किसी टंकी को 20 घंटे में भर सकता है और नल B, उसी टंकी को 30 घंटे में भर सकता है। यदि दोनों नल एक साथ खोले जाते हैं तो टंकी को भरने में कितना समय लगेगा?

- (A) 10 hours/ घंटे (B) 16 hours/ घंटे
 (C) 12 hours/ घंटे (D) 24 hours/ घंटे

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} 3 \text{ A } 20 \\ 2 \text{ B } 30 \end{array} \rightarrow 60$$

$$\Rightarrow T(A + B) = \frac{60}{(3+2)} = 12 \text{ hours}$$

179. If 27 people, working 8 hours a day, can complete a task in 12 days, then in how many days will 18 people finish the task, working 9 hours a day ?

यदि 27 लोग एक दिन में 8 घंटे काम करते हुए 12 दिनों में एक कार्य को पूरा कर सकते हैं, तो 18 लोग एक दिन में 9 घंटे का कर के उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे ? (CHSL 14-10-2019 II)

- (A) 18 days/ दिन (B) 15 days/ दिन
(C) 16 days/ दिन (D) 20 days/ दिन

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\text{Required days} = \frac{27 \times 8 \times 12}{18 \times 9} = 16 \text{ days}$$

180. Ramu works 4 times as fast as Somu. If Somu can complete a work in 20 days independently, then the number of days in which ramu and Somu together can complete the work is :

रामू सोमू से 4 गुना तेज काम करता है अगर सोमू अकेला उस काम को 20 दिनों में पूरा कर लेता है तो रामू और सोमू मिलकर उस काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे ? (CHSL 14-10-2019 III)

- (A) 5 days/ दिन (B) 4 days/ दिन
(C) 6 days/ दिन (D) 3 days/ दिन

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{Time Required} = \frac{20 \times 1}{(4+1)} = 4 \text{ days}$$

181. Tap A can fill a tank in 6 hours and tap B can empty the same tank in 10 hours. If both taps are opened together, then how much time (in hours) will be taken to fill the tank ?

नल A एक टैंक को 6 घंटे में भर सकता है, जबकि नल B इसी टैंक को 10 घंटे में खाली कर सकता है। यदि दोनों नलों को एक साथ खोल दिया जाए, तो टैंक को भरने में कितना समय (घंटों में) लगेगा ? (CHSL 15-10-2019 I)

- (A) 15 (B) 18
(C) 20 (D) 16

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} 5 \text{ A } 6 \\ -3 \text{ B } -10 \end{array} \rightarrow 30$$

$$T(A - B) = \frac{30}{5-3} = 15 \text{ hr.}$$

182. A can do a work in 12 days and B can do the same work in 16 days. If they work on it together for 4 days, then the fraction of the work that is left is:

A एक काम को 12 दिन में और B उसी काम को 16 दिन में कर सकता है। अगर उन दोनों ने 4 दिनों तक साथ-साथ काम किया, तो काम का कितना भाग शेष रह जाएगा ?

(CHSL 15-10-2019 II)

- (A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{9}{16}$
(C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{7}{8}$

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} 4A \quad 12 \\ 3B \quad 16 \end{array} \rightarrow 48 = \text{Total work}$$

Work done in 4 days

$$= 4 \times (4+3) = 28$$

The fraction of the work that is left

$$= \frac{48 - 28}{48} = \frac{5}{12}$$

183. How many men will be required to plough 50 acres of land in 10 days if 15 men required 6 days to plough 10 acres of land ?

यदि 15 व्यक्तियों को 10 एकड़ भूमि जोतने में 6 दिन लगते हैं, तो 50 एकड़ भूमि को 10 दिनों में जोतने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी ? (CHSL 15-10-2019 III)

- (A) 45 (B) 40
(C) 55 (D) 50

✍ **Solution (A) ⇒**

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

$$\Rightarrow M_2 = \frac{15 \times 6 \times 50}{10 \times 10} = 45$$

184. Raju can finish a piece of work in 20 days. He worked at it for 5 days and then Jakob alone finished the remaining work in 15 days. In how many days can both finish it together ?

राजू एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है। उसने इस पर 5 दिन कार्य किया। उसके बाद शेष कार्य को जैकब ने अकेले ही 15 दिन में पूरा किया। वे दोनों एक साथ मिलकर उस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं ? (CHSL 16-10-2019 I)

- (A) 10 days/ दिन (B) 12 days/ दिन
(C) 16 days/ दिन (D) 20 days/ दिन

✍ **Solution (A) ⇒**

Raju can finish a work in 20 days work completed by Raju in 5 days

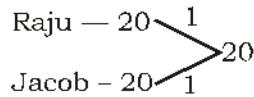
$$= \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Remaining work} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$\frac{3}{4}$ th work completed by Jakob in 15 days

So Jacob will complete the whole work

$$= 15 \times \frac{4}{3} = 20 \text{ days}$$



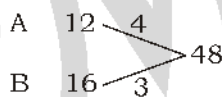
$$\text{Total days} = \frac{20}{2} = 10$$

185. A and B separately can build a wall in 12 and 16 days, respectively. If they work for 1 day alternatively, starting with A, in how many days will the wall be built? **(CHSL 16-10-2019 II)**

A और B अकेले-अकेले किसी दीवार का निर्माण क्रमशः 12 और 16 दिन में कर सकते हैं। A से शुरू करके, यदि वे बारी-बारी से प्रत्येक दिन कार्य करते हैं, तो कितने दिनों में दीवार का निर्माण पूरा हो जाएगा?

- (A) $7\frac{2}{3}$ days/ दिन (B) $12\frac{2}{3}$ days/ दिन
(C) $13\frac{2}{3}$ days/ दिन (D) $6\frac{3}{4}$ days / दिन

✍ **Solution (C) ⇒**



Total work = 48 units
If we start with A then work done in 2 days = 4 + 3 = 7 units
2 days = 7 units
12 days = 42 units
13 days = 46 units
Remaining 2 units will be completed within $\frac{2}{3}$ day

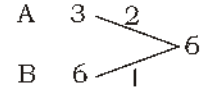
$$\text{Then Total days} = 13 + \frac{2}{3} = 13\frac{2}{3}$$

186. A alone can complete a task in 3 days and B alone can complete the same task in 6 days. In how many days can A and B complete it together?

A अकेले एक काम को 3 दिन में और B अकेले उसी काम को 6 दिन में पूरा कर सकता है। A और B यदि साथ मिलकर काम करें तो इस काम को कितने दिन में पूरा कर लेंगे? **(CHSL 16-10 | S-III)**

- (A) 6 (B) 1
(C) 3 (D) 2

✍ **Solution (D) ⇒**



Total work = 6 units

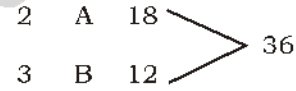
$$\text{Days} = \frac{6}{(2+1)} = 2 \text{ days}$$

187. A can complete a task in 18 days while B can complete the same task in 12 days. If both work together for 6 days and then A leaves. In how many days will B complete the remaining task?

A एक काम को 18 दिन में, जबकि B उसी काम को 12 दिन में पूरा कर सकता है। यदि उन दोनों ने 6 दिन तक, साथ में काम किया और फिर A काम छोड़कर चला गया, तो B को बचे हुए काम को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे? **(CHSL 19-10-2019 I)**

- (A) 3 days/दिन (B) 6 days/दिन
(C) 2 days/दिन (D) 4 days/दिन

✍ **Solution (C) ⇒**



Remainig work after 6 days = 36 - (2 + 3) × 6

$$\text{Required time} = \frac{6}{3} = 2 \text{ days}$$

188. 10 men working 5 hours/ day earn ₹300. How much money will 15 men working 10 hours/ day earn?

5 घंटे प्रति दिन कार्य करने वाले 10 पुरुष ₹ 300 कमाते हैं। 10 घंटे प्रति दिन कार्य करने वाले 15 पुरुष कितना कमाएंगे? **(CHSL 19-10-2019 II)**

- (A) ₹ 900 (B) ₹ 600
(C) ₹ 800 (D) ₹ 650

✍ **Solution (A) ⇒**

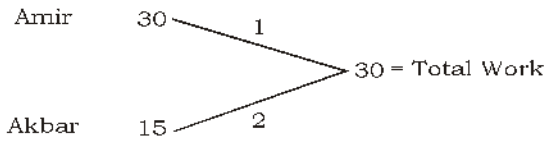
$$\text{Required Amount} = \frac{15 \times 10 \times 300}{5 \times 10} = ₹ 900$$

189. Amir and Akbar can finish a task in 30 days and 15 days respectively. Akbar worked on the task for 8 days and left the job. In how many days can Amir alone finish the remaining work?

आमिर और अकबर एक कार्य क्रमशः 30 और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। अकबर ने 8 दिन तक इस पर काम करने के बाद कार्य छोड़ दिया। बाकी बचे कार्य को आमिर कितने दिनों में पूरा कर सकता है? (CHSL 19-10-2019 III)

- (A) 14 days/ दिन (B) 15 days/ दिन
(C) 16 days/ दिन (D) 17 days/ दिन

✍ **Solution (A) ⇒**



Akbar worked for 8 days = $2 \times 8 = 16$ units

Left Work = $30 - 16 = 14$

Remaining work done by Amir = $\frac{14}{1} = 14$ days

190. A and B together can complete a piece of work in 15 days. B and C together can do it in 24 days. If A is twice as good a workman as C, then in how many days can B alone complete the work?

A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को 24 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि A के काम करने की कुशलता C से दुगुनी है, तो B अकेले उस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

(CHSL 20-10-2019 I)

- (A) 40 days/ दिन (B) 60 days/ दिन
(C) 52 days/ दिन (D) 45 days/ दिन

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\left. \begin{array}{l} 8 \leftarrow A + B = 15 \\ 5 \leftarrow B + C = 24 \end{array} \right\} \text{LCM} = 120$$

$$A + B = 8 \quad (\text{i}) \quad \therefore A = 2C$$

$$B + C = 5 \quad (\text{ii})$$

$$A - C = 3$$

$$C = 3$$

$$B = 2$$

$$A = 6$$

$$\text{B work } \frac{120}{2} = 60 \text{ days}$$

191. A and B working together can do 30% of the work in 6 days. B alone can do the same work in 25 days. How long will A alone take to complete the same work?

A और B मिलकर काम करते हुए किसी काम का 30%, 6 दिन में पूरा कर सकते हैं। B अकेले उसी काम को 25 दिन में पूरा कर सकता है। उसी काम को अकेले पूरा करने में A को कितने दिन लगेंगे? (CHSL 20-10-2019 II)

- (A) 75 days/ दिन (B) 60 days/ दिन
(C) 80 days/ दिन (D) 100 days/ दिन

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\text{LCM} = 100$$

$$= \frac{100}{30} \times 6 = 20 \text{ days}$$

$$5 \leftarrow A + B = 20$$

$$4 \leftarrow B = 25$$

$$A = \frac{100}{1} = 100$$

192. Antony and Vikash together can complete a piece of work in 20 days and Vikash alone can complete it in 25 days. In how many days can Antony alone complete the same work?

एंटी और विकास एक काम को एक साथ मिलकर 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं और इसी काम को अकेले विकास 25 दिनों में पूरा कर सकता है। एंटी को अकेले इस काम को पूरा करने में कितने दिन लग सकते हैं? (CHSL 20-10-2019 III)

- (A) 90 days/ दिन (B) 80 days/ दिन
(C) 100 days/ दिन (D) 110 days/ दिन

✍ **Solution (C) ⇒**

$$5 \leftarrow A + B = 20$$

$$4 \leftarrow B = 25 \quad \text{LCM} = 100$$

$$A = \frac{100}{1}$$

$$A = 100$$

193. A can do a work in 15 days and B can do it in 10 days. If they work together for 4 days, then the fraction of the work left is:

A किसी काम को 15 दिन में पूरा कर सकता है और B इसी काम को 10 दिन में पूरा कर सकता है। यदि वे 4 दिन तक एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो काम का कितना भाग बचा हुआ है?

(CHSL 21-10-2019 I)

(A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{4}$

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} 4 - A - 15 \\ 6 - B - 10 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 - A - 15 \\ 6 - B - 10 \end{array}} \right\} 60$$

Work of 4 days

$$4 \times (6 + 4) = 40$$

$$\text{Remaining Work} = 60 - 40 = 20$$

$$\text{Remaining Part} = \frac{20}{60} = \frac{1}{3}$$

194. A is twice as good a workman as B and together they finish a piece of work in 22 days, in how many days will A alone finish the same work ?

A, B से दुगुना कार्यदक्ष है और वे दोनों एक साथ मिलकर किसी कार्य को 22 दिन में पूरा करते हैं। अकेले A, उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ? (CHSL 21-10-2019 II)

- (A) 11 days/ दिन (B) 44 days/ दिन
(C) 30 days/ दिन (D) 33 days/ दिन

✍ **Solution (D) ⇒**

$$3 = A + B - 22 - 66$$

$$A = \frac{66}{2} = 33$$

195. A and B can do a work in 12 days, B and C can do it in 15 days and C and A can do it in 20 days. If A, B and C work together, then they will complete the same work in :

A और B एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं, B और C इसे 15 दिन में पूरा कर सकते हैं और C और A इसे 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि A, B और C एक साथ मिलकर काम करते हैं तो उन्हें इस काम को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

(CHSL 21-10-2019 III)

- (A) 12 days/ दिन (B) 5 days/ दिन
(C) 10 days/ दिन (D) 14 days/ दिन

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} A + B - 12 \\ B + C - 15 \\ C + A - 20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} A + B - 12 \\ B + C - 15 \\ C + A - 20 \end{array}} \right\} 4 - 60$$

$$A + B + C = \frac{60}{12} \times 2 = 10 \text{ days}$$

196. A and B can do a work in 15 days and 10 days respectively. They begin the work together but B leaves after two days. Now A completes the remaining work. The total number of days needed for the completion of the work is :

A और B, 15 दिनों और 10 दिनों में एक काम कर सकते हैं। क्रमशः वे एक साथ काम शुरू करते हैं। लेकिन दो दिन बाद B निकल जाता है। अब A पूरा करता है। पूरा काम कितने दिनों में पूरा होगा।

(CHSL 26-10-2019 I)

- (A) 15 days (B) 18 days
(C) 12 days (D) 10 days

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} 4 - A - 15 \\ 6 - B - 10 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4 - A - 15 \\ 6 - B - 10 \end{array}} \right\} 60$$

$$\text{Two day work} = 10 \times 2 = 20$$

$$\text{Remaing work} = 60 - 20 = 40$$

$$A = \frac{40}{4} = 10 \text{ day}$$

$$\text{Total time} = 10 + 2 = 12 \text{ days}$$

197. Ravi and Mohan together can complete a task in 3 days. Ravi alone can complete the same task in 7 days. How many days will Mohan alone take to complete the same task ?

रवि और मोहन एक साथ किसी काम को 3 दिन में पूरा करते हैं। रवि अकेला इस काम को 7 दिन में करता है तो मोहन अकेला इस काम को कितने दिन में करेगा। (CHSL 26-10-2019 II)

(A) $5\frac{1}{4}$ days

(B) $4\frac{1}{5}$ days

(C) 10 days

(D) 4 days

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{ccc} 3 & 4 & \\ \uparrow & \uparrow & = 3 \text{ days} \\ 7 \leftarrow R & + & M \end{array} \quad \text{Lcm} = 21$$

$$3 \leftarrow R = 7 \text{ day}$$

$$\text{Mohan} = \frac{21}{4} \text{ days} \Rightarrow 5\frac{1}{4} \text{ days}$$

198. A and B working together can do 45% of the work in 9 days. A alone can do the work in 30 days. How many days will B alone take to do the same work ? (CHSL 26-10-2019 III)

A और B एक साथ करके 45% कार्य को 9 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। A अकेला काम को 30 दिनों में कर सकता है। B अकेले उस कार्य को कितने दिनों में करेगा।

(A) 60 days

(B) 70 days

(C) 48 days

(D) 50 days

✍ **Solution (A) ⇒**

$$A + B \text{ can do } \frac{45}{100} - 9$$

$$1 - 9$$

$$\begin{array}{l} A \text{ can do } - 30 \\ A + B - 20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} A \text{ can do } - 30 \\ A + B - 20 \end{array}} \right\} 60$$

$$B \text{ can do the work} = \frac{60}{1} = 60$$

SSC CHSL (PRE) Exam, 2018

Exam Date : 1 July, 2019 | Shift - 3

199. A and B can complete a task in 25 days. B alone can complete $33\frac{1}{3}\%$ of the same task in 15 days. In how many days can A alone complete $\frac{4}{15}$ th of the same task ?

A और B किसी कार्य को 25 दिन में पूरा कर सकते हैं। B अकेला

उस कार्य के $33\frac{1}{3}\%$ भाग को 15 दिन में पूरा कर सकता है, तो ज्ञात

करो A अकेला उस कार्य को $\frac{4}{15}$ वां भाग कितने दिन में पूरा करेगा ?

- (A) 15 (B) 10
(C) 18 (D) 12

Solution (A) ⇒

$$B \rightarrow \frac{1}{3} \rightarrow 15 \text{ days}$$

$$\Rightarrow B \rightarrow 45 \text{ days}$$

$$\Rightarrow A + B \rightarrow 25 \text{ days}$$

Using formula to calculate work done by A

$$\text{which is } \frac{X \times Y}{Y - X}$$

$$\Rightarrow A \rightarrow \frac{25 \times 45}{20}$$

$$A_{\frac{4}{15}} = \frac{25 \times 45}{20} \times \frac{4}{15} = 15 \text{ days}$$

• Exam Date : 2 July, 2019

• Shift : I

200. If 30 persons take 10 days to complete a certain work working 8 hours a day, then 40 persons should work how many hours a day so that the work is completed in 6 days ?

यदि 30 व्यक्ति प्रतिदिन 8 घंटे काम करते हुए किसी काम को 10 दिनों में पूरा करते हैं, तो 40 व्यक्तियों को प्रतिदिन कितने घंटे काम करना होगा ताकि वे उसे 6 दिनों में पूरा कर लें ?

- (A) 6 (B) 10
(C) 8 (D) 12

Solution (B) ⇒

$$30 \times 8 \times 10 = 40 \times \alpha \times 6$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{30 \times 8 \times 10}{40 \times 6} = 10$$

• Exam Date : 2 July, 2019

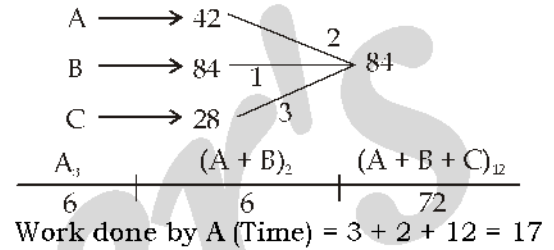
• Shift : II

201. A, B and C can finish a task in 42 days, 84 days and 28 days, respectively. A started the work. B joined him after 3 days. If C joined them after 5 days from the beginning, then for how many days did A work till the completion of the task ?

A, B और C एक काम को क्रमशः 42 दिन, 84 दिन और 28 दिन में पूरा कर सकते हैं। A ने काम शुरू किया। 3 दिन बाद B उसके साथ जुड़ गया। अगर काम शुरू होने के 5 दिन बाद C भी उसके साथ जुड़ा, तो काम पूरा होने तक A ने कितने दिन काम किया ?

- (A) 20 (B) 15
(C) 17 (D) 18

Solution (C) ⇒



• Exam Date : 2 July, 2019

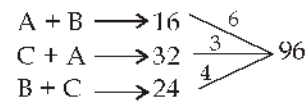
• Shift : III

202. A and B, working together, can complete a work in 16 days, C and A together can complete it in 32 days, B and C together can complete it in 24 days. They worked together for 12 days. In how many days will C alone complete the remaining work ?

A और B एक साथ काम करते हुए किसी काम को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं, C और A मिलकर इसे 32 दिनों में पूरा कर सकते हैं, B और C मिलकर इसे 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने 12 दिनों तक एक साथ काम किया। बचे हुए काम को C अकेले कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) 40 (B) 36
(C) 45 (D) 32

Solution (B) ⇒



$$(A + B + C)_{ODW} = \frac{13}{2}$$

$$(A + B + C)_{12} = \frac{13}{2} \times 12 = 78$$

$$\text{Remaining work} = 96 - 78 = 18$$

$$\text{No. of days taken by C} = \frac{18}{\left(\frac{13}{2} - 6\right)} = 36$$

• Exam Date : 3 July, 2019

• Shift : I

203. Pipes A and B can fill a tank in 8 hours and 12 hours respectively whereas pipe C can empty the full tank in 6 hours. A and B are opened for 3 hours and then closed and C is opened instantly. C will empty the tank in :

(A) $4\frac{1}{2}$ hours/ घंटे (B) $4\frac{1}{4}$ hours/ घंटे

(C) $3\frac{1}{2}$ hours/ घंटे (D) $3\frac{3}{4}$ hours/ घंटे

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{array}{l} A \longrightarrow 8 \\ B \longrightarrow 12 \\ C' \longrightarrow 6 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 3 \\ \rightarrow 2 \\ \searrow 4 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} 24$$

$$(A + B)_3 = 5 \times 3 = 15$$

$$C_{\text{time}} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} \text{ hours}$$

• Exam Date : 3 July, 2019

• Shift : II

204. A and B together can do a piece of work in 10 days. B and C together can do it in 15 days while C and A together can do it in 20 days. They work together for 8 days. C alone will complete the remaining work in :

A और B मिलकर किसी काम को 10 दिनों में कर सकते हैं। B और C मिलकर उसी काम को 15 दिनों में कर सकते हैं जबकि C और A मिलकर उसे 20 दिनों में कर सकते हैं। वे सभी 8 दिनों तक एक साथ काम करते हैं। C अकेले शेष कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?

(A) 12 days (B) $3\frac{1}{5}$ days

(C) 16 days (D) $5\frac{1}{3}$ days

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} A+B \longrightarrow 10 \\ B+C \longrightarrow 15 \\ C+A \longrightarrow 20 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 6 \\ \rightarrow 4 \\ \searrow 3 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} 60$$

$$(A + B + C) = \frac{13}{2} \Rightarrow C \rightarrow \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

$$(A + B + C)_8 = \frac{13}{2} \times 8 = 52$$

$$\text{Remaining by } C_{\text{time}} = \frac{8}{(1/2)} = 16 \text{ days}$$

• Exam Date : 3 July, 2019

• Shift : III

205. 18 men can complete a work in 9 days. After they have worked for 5 days, 6 more men join them. How many days will they take to complete the remaining work ?

18 पुरुष किसी काम को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 5 दिनों तक काम करने के बाद 6 और पुरुष उनसे जुड़ते हैं। बचे हुए काम को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे ?

(A) 3 (B) $2\frac{1}{2}$ (C) 2 (D) $3\frac{1}{2}$

✍ **Solution (A) ⇒**

$$18 \times 9 = 18 \times 5 + 24 \times \alpha$$

$$18 \times 4 = 24 \times \alpha$$

$$\alpha = 3$$

• Exam Date : 4 July, 2019

• Shift : I

206. A can do 40% of a work in 6 days and B can do 30% of the same work in 3 days. They started the work together but B left after 2 days and A continued to work. In how many days was the entire work completed ?

A किसी काम का 40% छह दिनों में कर सकता है और B उसी काम का 30% तीन दिनों में कर सकता है। दोनों ने एक साथ मिलकर काम करना शुरू किया, लेकिन दो दिनों के बाद B ने काम छोड़ दिया और A ने काम जारी रखा। पूरा काम कितने दिनों में सम्पन्न हुआ ?

(A) 10 (B) 12
(C) 9 (D) 15

✍ **Solution (B) ⇒**

$$A \rightarrow \frac{6}{40} \times 100 = 15 \quad 2$$

$$B \rightarrow \frac{3}{30} \times 100 = 10 \quad 3$$

$$(A + B)_2 = 5 \times 2 = 10$$

$$A_{\text{Remaining}} = \frac{20}{2} = 10 \text{ days}$$

$$\text{Total work} = 10 + 2 = 12$$

• Exam Date : 4 July, 2019

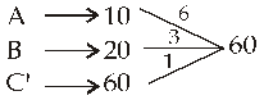
• Shift : II

207. A, B and C can complete a piece of work in 10, 20 and 60 days respectively. Working together, they can complete the same work in how many days ?

A, B और C किसी काम को क्रमशः 10, 20 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एकसाथ मिलकर काम करते हुए, वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

- (A) 5 (B) 6
(C) 10 (D) 8

✍ **Solution (B) ⇒**



$$\Rightarrow A + B + C = 10$$

$$\text{Time} = \frac{60}{10} = 6$$

• Exam Date : 4 July, 2019

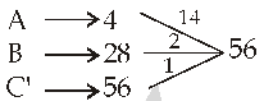
• Shift : III

208. A, B and C can complete a piece of work in 4, 28 and 56 days respectively. Working together, they can complete the same work in how many days ?

A, B और C किसी काम को क्रमशः 4, 28 और 56 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक साथ मिलकर काम करने पर, वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकेंगे ?

- (A) $5\frac{5}{17}$ (B) $3\frac{1}{17}$ (C) $5\frac{1}{17}$ (D) $3\frac{5}{17}$

✍ **Solution (D) ⇒**



$$\text{Time} = \frac{56}{17} = 3\frac{5}{17}$$

• Exam Date : 5 July, 2019

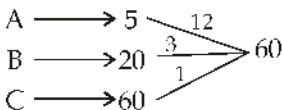
• Shift : I

209. A, B and C can complete a piece of work in 5, 20 and 60 days respectively. Working together, they can complete the same work in how many days ?

A, B और C एक काम को क्रमशः 5, 20 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एकसाथ मिलकर काम करने पर, वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) $3\frac{1}{4}$ (B) $3\frac{3}{4}$ (C) $5\frac{1}{4}$ (D) $5\frac{3}{4}$

✍ **Solution (B) ⇒**



$$A + B + C = 16$$

$$\text{Time} = \frac{60}{16} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

• Exam Date : 5 July, 2019

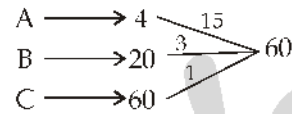
• Shift : II

210. A, B and C can complete a piece of work in 4, 20 and 60 days respectively. Working together, they can complete the same work in how many days ?

A, B और C क्रमशः 4, 20 और 60 दिनों में किसी काम को पूरा कर सकते हैं। एक साथ मिलकर काम करते हुए वे उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) $5\frac{3}{19}$ (B) $3\frac{1}{19}$ (C) $5\frac{1}{19}$ (D) $3\frac{3}{19}$

✍ **Solution (D) ⇒**



$$A + B + C = 19$$

$$\text{Time} = \frac{60}{19} = 3\frac{3}{19}$$

• Exam Date : 5 July, 2019

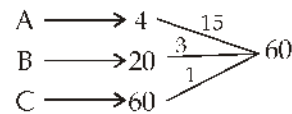
• Shift : III

211. A, B and C can complete a piece of work in 4, 20 and 60 days respectively. Working together, they can complete the one third of the same work in how many days ?

A, B और C किसी काम को क्रमशः 4, 20 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक साथ मिलकर काम करके वे उसी काम के एक-तिहाई भाग को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) $1\frac{3}{19}$ (B) $1\frac{1}{19}$ (C) $\frac{3}{19}$ (D) $2\frac{1}{19}$

✍ **Solution (B) ⇒**



$$A + B + C = 15 + 3 + 1 = 19$$

$$\text{Time} = \frac{60}{19}$$

$$\text{For one third work} = \frac{60}{19 \times 3} = \frac{20}{19} = 1\frac{1}{19}$$

• Exam Date : 8 July, 2019

• Shift : I

212. A and B can complete a piece of work in 15 days and 10 days respectively. They got a contract to complete the work for ₹ 35000. The share of A (in ₹) in the contracted money will be:

A और B किसी काम को क्रमशः 15 और 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्हें ₹ 35000 में काम पूरा करने का ठेका (कांट्रैक्ट) मिला। ठेके की राशि में A का हिस्सा (₹ में) होगा:
 (A) 7000 (B) 15000
 (C) 14000 (D) 21000

✍ **Solution (C) ⇒**

	A	B
ODW	10	15
	2	3

$$\Rightarrow \frac{35000}{5} \times 2 = 14000$$

• Exam Date : 8 July, 2019

• Shift : II

213. A and B can complete a piece of work in 15 days and 10 days respectively. They got a contract to complete the work for ₹ 35000. The share of A (in ₹) in the contracted money will be

A और B किसी काम को क्रमशः 15 दिन और 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्हें ₹ 35000 में काम पूरा करने का ठेका (कांट्रैक्ट) मिला। ठेके की राशि में B का हिस्सा (₹ में) कितना होगा?

- (A) ₹ 15000 (B) ₹ 14000
 (C) ₹ 21000 (D) ₹ 7000

✍ **Solution (C) ⇒**

	A	B
Eff.	10	15
	2	3

$$B = \frac{35000}{5} \times 3 = 21000$$

• Exam Date : 8 July, 2019

• Shift : III

214. A and B can complete a piece of work in 15 days and 10 days respectively. They got a contract to complete the work for ₹ 75000. The share of B (in ₹) in the contracted money will be :

A और B किसी काम को क्रमशः 15 दिनों और 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक काम को ₹ 75000 में पूरा करने के लिए उन्हें ठेका (कांट्रैक्ट) मिला। ठेके की राशि में B का हिस्सा (₹ में) होगा :

- (A) 35,000 (B) 40,000
 (C) 45,000 (D) 30,000

✍ **Solution (C) ⇒**

	A	B
Eff.	10	15
	2	3

$$B = \frac{75000}{5} \times 3 = 45000$$

• Exam Date : 9 July, 2019

• Shift : I

215. A and B can complete a piece of work in 15 days and 10 days respectively, They got a contract to complete the work for ₹ 75000. The share of A (in ₹) in the contracted money will be:

A और B किसी काम को क्रमशः 15 दिनों और 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक काम को ₹ 75000 में पूरा करने के लिए उन्हें ठेका (कांट्रैक्ट) मिला। ठेके की राशि में A का हिस्सा (₹ में) होगा:

- (A) ₹ 45,000 (B) ₹ 30,000
 (C) ₹ 40,000 (D) ₹ 35,000

✍ **Solution (B) ⇒**

	A	B
Eff.	10	15
	2	3

$$A = \frac{75000}{5} \times 2 = 15000 \times 2 = 30,000$$

• Exam Date : 9 July, 2019

• Shift : II

216. A earns ₹ 100 per hour and works for 8 hours per day. B earns ₹ 120 per hour and works for 6 hours per day. The ratio of per day wages of B to that of A is:

A प्रति घंटे ₹ 100 कमाता है और प्रतिदिन 8 घंटे काम करता है। B प्रति घंटे ₹ 120 कमाता है और प्रतिदिन 6 घंटे काम करता है। B और A की प्रतिदिन की मजदूरी का अनुपात है:

- (A) 10 : 9 (B) 4 : 5
 (C) 5 : 4 (D) 9 : 10

✍ **Solution (D) ⇒**

B	A
120×6	100×8
6×6	5×8
9	10

• Exam Date : 9 July, 2019

• Shift : III

217. If A, B and C can respectively complete a piece of work in 20, 24 and 36 days respectively, how many days will they take to complete the work, if they work together?

A, B और C किसी काम को क्रमशः 20, 24 और 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एकसाथ मिलकर काम करते हैं, तो काम पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे ?

- (A) $8\frac{16}{43}$ (B) $6\frac{1}{4}$ (C) $9\frac{1}{4}$ (D) $7\frac{19}{20}$

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 20 \\
 B \rightarrow 24 \\
 C \rightarrow 36
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \nearrow 18 \\
 \nearrow 15 \\
 \nearrow 10
 \end{array}
 \rightarrow 360$$

$$(A + B + C)_{\text{OPW}} = 18 + 15 + 10 = 43$$

$$\text{Time} = \frac{360}{43} = 8\frac{16}{43}$$

• Exam Date : 10 July, 2019 • Shift : I

218. If 16 men working 12 hours a day can complete a work in 27 days, then working for how many hours a day can 18 men complete the work in 24 days?

16 पुरुष, प्रतिदिन 12 घंटे काम करते हुए, किसी काम को 27 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो प्रतिदिन कितने घंटे काम करते हुए, 18 पुरुष उस काम को 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 9 (B) 18
(C) 16 (D) 12

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{aligned}
 16 \times 12 \times 27 &= x \times 18 \times 24 \\
 = x &= \frac{16 \times 12 \times 27}{18 \times 24} = 12
 \end{aligned}$$

• Exam Date : 10 July, 2019 • Shift : II

219. If 40 men working 12 hours a day can complete a work in 8 days, then how many working 4 hours a day can complete the same work in 16 days?

यदि 40 पुरुष प्रतिदिन 12 घण्टे कार्य करते हुए किसी कार्य को 8 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं, कितने पुरुष प्रतिदिन 4 घंटे कार्य करते हुए उसी कार्य को 16 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं ?

- (A) 50 (B) 60
(C) 54 (D) 45

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{aligned}
 40 \times 12 \times 8 &= x \times 4 \times 16 \\
 x &= 60
 \end{aligned}$$

• Exam Date : 10 July, 2019 • Shift : III

220. It is given that men twice as efficient than women in respect of doing a work. If three men and two women can complete the work in 2 days, then in how many days can a woman working alone complete the work?

दिया हुआ है कि पुरुष किसी कार्य को करने के मामले में महिलाओं की तुलना में दोगुना कुशल होते हैं। यदि तीन पुरुष और दो महिलाएं किसी कार्य को 2 दिनों में पूर्ण कर सकती हैं, तो अकेली कार्य करते हुए कोई महिला उस कार्य को कितने दिनों में पूर्ण कर सकती है ?

- (A) $12\frac{1}{2}$ (B) 16 (C) $10\frac{1}{3}$ (D) 8

✍ **Solution (B) ⇒**

	M	W
Eff.	2	1
$(3m + 2w)2 = (w)\alpha$		
$(3 \times 2 + 2 \times 1)2 = 1 \times \alpha$		
$\alpha = 16$		

• Exam Date : 11 July, 2019

• Shift : I

221. A can complete a piece of work in 20 days and B can complete 20% of the work in 6 days. If they work together in how many days can they finish 50% of the work, if they work together?

A किसी काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है और B उस काम के 20% को 6 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो 50% काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 12 (B) 6 (C) 8 (D) 9

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 20 \qquad \qquad \qquad B \rightarrow 30 \\
 A + B = \frac{20 \times 30}{50} = 12 \Rightarrow (A + B)_{50\%} = 6
 \end{array}$$

• Exam Date : 11 July, 2019

• Shift : II

222. An inlet pipe can fill a tank in 10 hours and an outlet pipe can empty the completely filled tank in 20 hours. Both the pipes are opened at 6.30 am. When will the tank get filled?

भरने वाला पाइप एक टैंक को 10 घंटे में भर सकता है और खाली करने वाला पाइप, पूरी तरह से भरे हुए टैंक को 20 घंटे में खाली कर सकता है। दोनों पाइप सुबह 6.30 बजे खोले जाते हैं। टैंक कब भर जाएगा ?

- (A) 2.30 am next day / अगले दिन सुबह 2.30 बजे
(B) 2 am next day / अगले दिन सुबह 2 बजे
(C) 1 am next day / अगले दिन सुबह 1 बजे
(D) 12.00 midnight / मध्यरात्रि 12.00 बजे

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 10 \begin{array}{l} \nearrow 2 \\ \searrow -1 \end{array} \\
 B' \rightarrow 20 \begin{array}{l} \nearrow 2 \\ \searrow -1 \end{array} \\
 \hline
 \text{Time} = \frac{20}{1} = 20 \text{ hr.} \\
 6:30 + 20 \text{ hrs} = 2:30 \text{ next day}
 \end{array}$$

• Exam Date : 11 July, 2019

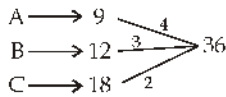
• Shift : III

223. A, B and C, alone can do a piece of work in 9, 12 and 18 days respectively. They all started the work together, but A left after 3 days. In how many days, was the remaining work completed?

A, B और C अकेले किसी कार्य को क्रमशः 9, 12 और 18 दिनों में पूर्ण कर सकते हैं। उन सभी ने मिलकर कार्य आरंभ किया, किन्तु 3 दिनों के बाद A ने कार्य छोड़ दिया। शेष कार्य कितने दिनों में पूर्ण हुआ ?

- (A) 2 (B) $\frac{5}{2}$ (C) $\frac{11}{4}$ (D) $\frac{9}{5}$

✍ **Solution (D) ⇒**



All work together for 3 days
 = $(4 + 3 + 2) \times 3 = 27$
 Remaining work = $36 - 27 = 9$ next day
 Time = $\frac{9}{5}$ days

SSC CHSL (PRE) Exam, 2017

224. A, B and C together can complete a work in 25 days. If the ratio of efficiency of A, B and C is 15 : 10 : 6 respectively, then in how many days C alone can complete the same work?

A, B तथा C मिलकर एक कार्य को 25 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A, B तथा C की कार्यकुशलता का अनुपात क्रमशः 15 : 10 : 6 है, तो C अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है? **(SSC CHSL 12-3-18 S1 2017)**

- (A) 727/6 (B) 725/6
 (C) 775/6 (D) 745/6

✍ **Solution (C) ⇒**

A : B : C
 15 : 10 : 6 Efficiency
 A + B + C = 25
 C alone can complete the same work

$$= \frac{25 \times 31}{6} = \frac{775}{6}$$

225. Both X and Y together can complete a work in 12 days and Y alone can complete the same work in 30 days. In how many days will X alone complete the work?

X तथा Y दोनों मिलकर एक कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं तथा Y अकेला उसी कार्य को 30 दिन में पूरा कर सकता है। X अकेला कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा ?

(SSC CHSL 12-3-18 S2 2017)

- (A) 15 (B) 20
 (C) 18 (D) 16

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{matrix} x + y = 12 \\ y = 30 \end{matrix} \Rightarrow 60 \begin{matrix} 5 \\ 2 \end{matrix}$$

Efficiency of y = 2
 Efficiency of x = 3
 x alone complete the work
 $= \frac{60}{3} = 20$

226. X and Y together can do a piece of work in 30 days. Y and Z together can do the work in 20 days. X starts the work and works for 15 days then Y takes that work and works for 27 days. Finally Z finishes the remaining work in 9 days. In how many days Y alone can complete the entire work?

X तथा Y मिलकर किसी कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। Y तथा Z मिलकर उस कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X कार्य आरंभ करता है तथा 15 दिन तक कार्य करता है फिर Y उस कार्य को ले लेता है तथा 27 दिन कार्य करता है। अंततः Z शेष कार्य को 9 दिनों में पूरा करता है। Y अकेला पूरे कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

(SSC CHSL 12-3-18 S3 2017)

- (A) 60 (B) 45
 (C) 50 (D) 65

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{matrix} x + y = 30 \\ y + z = 20 \end{matrix} \Rightarrow 60 \begin{matrix} 2 \\ 3 \end{matrix}$$

$15(x + y) + 3y + 9(y + z) = 60$
 $15 \times 2 + 3y + 9 \times 3 = 60$
 $30 + 3y + 27 = 60$
 $3y = 3$
 $y = 1$

y alone complete the work = $\frac{60}{1} = 60$ days

227. 30 women do half of the total work in 30 days. How many more women will be required to complete the remaining work in 10 days?

30 महिलाएँ एक कार्य का आधा, 30 दिन में पूरा करती हैं। शेष कार्य को 10 दिन में पूरा करने के लिए और कितनी महिलाएँ चाहिए होंगी? **(SSC CHSL 13-3-18 S1 2017)**

- (A) 45 (B) 30
 (C) 60 (D) 80

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\frac{m_1 \times D_1}{w_1} = \frac{m_2 \times D_2}{w_2}$$

$$\frac{30 \times 30}{\frac{1}{2}} = \frac{10 \times (30 + x)}{\frac{1}{2}} \Rightarrow x = 60$$

228. Two pipes can fill a cistern in 28 and 21 hours respectively and an another pipe can empty 30 gallons of water per hour. All the three pipes working together can fill the empty cistern in 84 hours. What is the capacity (in gallons) of the cistern?

दो नल एक टंकी को क्रमशः 28 तथा 21 घंटे में भर सकते हैं तथा एक ओर नल प्रति घंटा 30 गैलन पानी खाली कर सकता है। एक साथ तीनों नल खाली टंकी को 84 घंटे में भर सकते हैं। टंकी की क्षमता (गैलन में) क्या है? **(SSC CHSL 13-3-18 S2 2017)**

- (A) 350 (B) 450
(C) 420 (D) 480

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} A - 28 \\ B - 21 \\ A + B + C = 84 \end{array} \rightarrow 84 \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 4 \\ 1 \end{array} \right.$$

$$C = -6$$

$$\text{Capacity} = \frac{84}{6} \times 30 = 420$$

229. P and Q together can make a door in 12 days. They started the work together but after 8 days P left the work. The remaining work is completed by Q alone in 7 more days. In how many days can P alone complete the entire work?

P तथा Q मिलकर एक दरवाजे को 12 दिन में बना सकते हैं। वे एक साथ कार्य करना आरंभ करते हैं, परन्तु 8 दिन पश्चात् P कार्य छोड़ देता है। शेष कार्य Q अकेला 7 अतिरिक्त दिन में पूरा करता है। सम्पूर्ण कार्य को P अकेले कितने दिन में पूरा कर सकता है? **(SSC CHSL 13-3-18 S3 2017)**

- (A) 21 (B) 24
(C) 28 (D) 32

✍ **Solution (C) ⇒**

$$P + Q - 12$$

$$\text{Work done by } P + Q \text{ in 8 days} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Remaining work} = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$Q \text{ done } \frac{1}{3} \text{ work in } - 7 \text{ days}$$

$$Q \text{ done one unit work in 21 days}$$

$$\begin{array}{l} P + Q - 12 \\ Q - 21 \end{array} \rightarrow 84 \left\{ \begin{array}{l} 7 \\ 4 \end{array} \right.$$

$$P \text{ alone complete the entire work}$$

$$= \frac{84}{3} = 28 \text{ days}$$

230. A is 40% more efficient than B. If B alone can complete a work in 42 days, then A alone can complete the same work in how many days?

A, B से 40% अधिक कार्यकुशल है। यदि B अकेला एक कार्य को 42 दिन में कर सकता है, तो A अकेला उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(SSC CHSL 14-3-18 S1 2017)

- (A) 36 (B) 40
(C) 30 (D) 32

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} A : B \\ 140 : 100 \\ 7 : 5 \end{array}$$

$$A \text{ alone complete work} = \frac{42 \times 5}{7} = 30 \text{ days}$$

231. 24 men can repair a road in 50 days. If they are joined by 16 more men, then in how much time (in days) the road can be repaired?

24 पुरुष एक सड़क की मरम्मत 50 दिन में कर सकते हैं। यदि उनके साथ 16 अन्य पुरुष जुड़ जाते हैं, तो कितने समय (दिन में) में सड़क की मरम्मत हो सकती है?

(SSC CHSL 14-3-18 S2 2017)

- (A) 28 (B) 25
(C) 32 (D) 30

✍ **Solution (D) ⇒**

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$24 \times 50 = (24 + 16) \times D_2$$

$$\frac{24 \times 50}{40} = D_2$$

$$D_2 = 30 \text{ days}$$

232. Manish can complete a work in 21 days and Karan can complete the same work in 28 days. If both together work for 7 days, then what fraction of total work is left?

मनीष एक कार्य को 21 दिन में पूरा कर सकता है तथा करन उसी कार्य को 28 दिन में पूरा कर सकता है। यदि दोनों मिलकर 7 दिन तक कार्य करते हैं, तो कुल कार्य का कितना हिस्सा बचा हुआ है?

(SSC CHSL 14-3-18 S3 2017)

- (A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{5}{12}$

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{array}{l} \text{Manish} - 21 \\ \text{Karan} - 28 \end{array} \rightarrow 84 \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 3 \end{array} \right.$$

They worked together for 7 days
 Work done in 7 days = $7 \times 7 = 49$ units
 Remaining work = $84 - 49 = 35$ units

$$\text{Fraction of work is left} = \frac{35}{84} = \frac{5}{12}$$

- 233.** M can complete $\frac{3}{4}$ part of a work in 12 days and N can complete $\frac{2}{7}$ part of the same work in 8 days. In how many days will both complete $\frac{11}{14}$ part of the total work?

M एक कार्य का $\frac{3}{4}$ भाग 12 दिन में कर सकता है तथा N उसी कार्य का $\frac{2}{7}$ भाग 8 दिन में कर सकता है। दोनों मिलकर पूरे कार्य का $\frac{11}{14}$ भाग कितने दिन में करेंगे?

(SSC CHSL 15-3-18 S1 2017)

- (A) 8 (B) 9
 (C) 7 (D) 6

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} M - \frac{3}{4} - 12 - 16 \\ N - \frac{2}{7} - 8 - 28 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 112 \left. \begin{array}{l} 7 \\ 4 \end{array} \right\}$$

$\frac{11}{14}$ of work completed by them

$$= \frac{112 \times \frac{11}{14}}{11} = \frac{112}{14} = 8 \text{ days}$$

- 234.** X is 25% more efficient than Y. If Y alone can make a chair in 10 days, then X alone can make the chair in how many days?

X, Y से 25% अधिक कार्यकुशल है। यदि Y अकेला एक कुर्सी को 10 दिन में बना सकता है, तो X अकेला कुर्सी को कितने दिनों में बना सकता है? (SSC CHSL 15-3-18 S2 2017)

- (A) 8 (B) 12
 (C) 12.5 (D) 7.5

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} x \quad y \\ 125 : 100 \\ 5 : 4 \end{array}$$

Total work = $4 \times 10 = 40$ unit

$$X \text{ alone can make chair} = \frac{40}{5} = 8 \text{ days.}$$

- 235.** Both A and B together can complete a work in 20 days and B alone can complete the same work in 36 days. In how many days will A alone complete the work?

A तथा B दोनों मिलकर एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं तथा B अकेला उसी कार्य को 36 दिन में पूरा कर सकता है। A अकेला कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?

(SSC CHSL 15-3-18 S3 2017)

- (A) 30 (B) 50
 (C) 45 (D) 42

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} A + B - 20 \\ B - 36 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 180 \left. \begin{array}{l} 9 \\ 5 \end{array} \right\}$$

A's efficiency = $9 - 5 = 4$

A alone complete the work

$$= \frac{180}{4} = 45 \text{ days}$$

- 236.** X boys can do a piece of work in 24 days. In how much time (in days), $2X$ boys will do half of the work?

X लड़के एक कार्य को 24 दिन में कर सकते हैं। $2X$ लड़के आधे कार्य को कितने समय (दिनों में) में पूरा करेंगे?

(SSC CHSL 16-3-18 S1 2017)

- (A) 6 (B) 12
 (C) 18 (D) 8

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\frac{M_1 \times D_1}{W_1} = \frac{M_2 \times D_2}{W_2} \Rightarrow \frac{X \times 24}{1} = \frac{2X \times D_2}{\frac{1}{2}}$$

$$D_2 = 6 \text{ days}$$

- 237.** U, V and W together can make a chair in 20 minutes. U and V together can make it in 25 minutes. How much time will (in minutes) W alone take to make the chair?

U, V तथा W मिलकर एक कुर्सी को 20 मिनट में बना सकते हैं। U तथा V मिलकर उसे 25 मिनट में बना सकते हैं। W अकेला उस कुर्सी को बनाने में कितना समय (मिनट में) लेगा? (SSC CHSL 16-3-18 S2 2017)

- (A) 100 (B) 90
 (C) 60 (D) 120

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} U + V + W - 20 \\ U + V - 25 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 100 \left. \begin{array}{l} 5 \\ 4 \end{array} \right\}$$

W's efficiency = $5 - 4 = 1$

W alone take to make chair

$$= \frac{100}{1} = 100 \text{ days}$$

- 238.** Rahul can complete a work in 18 days and Sonu can complete the same work in 15 days. If both together work for 5 days, then what part of total work is left?

राहुल एक कार्य को 18 दिन में पूरा कर सकता है तथा सोनू उसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। यदि दोनों मिलकर 5 दिन कार्य करते हैं तो कुल कार्य का कितना भाग बचा हुआ है ?

(SSC CHSL 16-3-18 S3 2017)

- (A) 7/15 (B) 11/18
(C) 7/18 (D) 8/15

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} \text{Rahul} - 18 \\ \text{Sonu} - 15 \end{array} \left. \begin{array}{l} > \\ > \end{array} \right\} 90 \begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 6 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Work done in 5 days} &= 11 \times 5 = 55 \\ \text{Remaining work} &= 90 - 55 = 35 \end{aligned}$$

$$\text{Part of work Remaining} = \frac{35}{90} = \frac{7}{18}$$

- 239.** Some masons promised to do a work in 10 days but 8 of them were absent and remaining did the work in 18 days. What was the original number of masons?

कुछ मिस्त्रियों ने एक कार्य को 10 दिन में पूरा करने का वचन दिया था, परन्तु उनमें से 8 अनुपस्थित थे तथा शेष ने कार्य 18 दिन में पूरा कर दिया। मिस्त्रियों की वास्तविक संख्या क्या थी ?

(SSC CHSL 17-3-18 S1 2017)

- (A) 10 (B) 21
(C) 15 (D) 18

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{aligned} \text{Let the total masons} &= x \\ M_1 \times D_1 &= M_2 \times D_2 \\ x \times 10 &= (x - 8) \times 18 \\ 10x &= 18x - 8 \times 18 \\ 8x &= 8 \times 18 \\ x &= 18 \end{aligned}$$

- 240.** 12 men or 30 boys can complete a work in 72 days. How many days will 48 men and 24 boys will take to complete the same work?

12 पुरुष या 30 लड़के एक कार्य को 72 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 48 पुरुष 24 लड़के उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन लेंगे ?

(SSC CHSL 17-3-18 S2 2017)

- (A) 20 (B) 18
(C) 15 (D) 25

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} 12M \times 72 &= 30B \times 72 \\ 12M &= 30B \end{aligned}$$

$$\frac{M}{B} = \frac{5}{2}$$

$$(48M + 24B)D = 12M \times 72$$

$$(48 \times 5 + 24 \times 2)D = 12 \times 5 \times 72 = 15 \text{ days}$$

- 241.** Rashika can do a work in 5 days. Rashmi can do the same work in 7 days. Both of them finish the work together and they get Rs.240 for the work. What is the share (in Rs.) of Rashika?

रशिका एक कार्य को 5 दिन में कर सकती है। रश्मि उसी कार्य को 7 दिन में कर सकती है। दोनों एक साथ मिलकर कार्य को पूरा करते हैं तथा उनको कार्य के लिए 240 रुपये मिलते हैं। रशिका का हिस्सा (रुपये में) क्या है ?

(SSC CHSL 17-3-18 S3 2017)

- (A) 120 (B) 100
(C) 140 (D) 160

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} \text{Rashika} - 5 \\ \text{Rashmi} - 7 \end{array} \left. \begin{array}{l} > \\ > \end{array} \right\} 35 \begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} 7 \\ 5 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\text{Rashika's share} = \frac{7}{12} \times 240 = 140$$

- 242.** If 8 men can do a piece of work in 14 days, then in how much time (in days) will 7 men do the same piece of work?

यदि 8 पुरुष किसी कार्य को 14 दिन में कर सकते हैं, तो 7 पुरुष उसी कार्य को कितने समय (दिनों में) करेंगे ?

(SSC CHSL 19-3-18 S1 2017)

- (A) 16 (B) 15
(C) 17 (D) 18

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{aligned} M_1 \times D_1 &= M_2 \times D_2 \\ 8 \times 14 &= 7 \times D_2 \\ D_2 &= 16 \end{aligned}$$

- 243.** Some girls can do a piece of work in 18 days. In how much time (in days) two times the number of such girls will complete thrice of the work?

कुछ लड़कियाँ एक कार्य को 18 दिन में कर सकती हैं। उनसे दोगुनी लड़कियाँ तीन गुना कार्य को कितने समय (दिनों) में पूरा करेंगी ?

(SSC CHSL 19-3-18 S2 2017)

- (A) 12 (B) 27
(C) 21 (D) 24

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{Let the girls} = x$$

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

$$\frac{x \times 18}{1} = \frac{2x \times D_2}{3}$$

$$D_2 = 27 \text{ days}$$

244. Two pipes P and Q can fill an empty tank in 25 hours and 20 hours respectively. Pipe R alone can empty the completely filled tank in 50 hours. Firstly both the pipes P and Q are opened and after 8 hours pipe R is also opened. What will be the total time (in hours) taken to completely fill the tank?

दो पाईप P तथा Q एक खाली टंकी को क्रमशः 25 घंटे तथा 20 घंटे में भर सकते हैं। पाईप R अकेला एक भरी हुई टंकी को 50 घंटे में खाली कर सकता है। पहले दोनों पाइप P तथा Q को खोला जाता है तथा 8 घंटे पश्चात् पाईप R को भी खोला जाता है। टंकी को पूरा भरने में कितना समय (घंटों में) लगेगा ?

(SSC CHSL 19-3-18 S3 2017)

- (A) 12 (B) 10
(C) 14 (D) 13

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} P - 25 \\ Q - 20 \\ R - 50 \end{array} \rightarrow 100 \begin{array}{l} 4 \\ 5 \\ 2 \end{array}$$

Pipes P and Q fill the tank in 8 hours
 $= (4 + 5) \times 8$
 $= 9 \times 8 = 72$

Time to fill the remaining tank

$$= \frac{28}{7} = 4 \text{ hour}$$

Total time to fill the tank = 8 + 4 = 12 hour

245. P does half as much work as Q in 1/3 of the time. If together they take 15 days to complete a work, how many days will P take to do it alone?

Q किसी कार्य को जितने समय में करता है, उसके 1/3 समय में P आधा कार्य करता है। यदि एक कार्य को पूरा करने के लिए दोनों को एक साथ कुल 15 दिन लगते हैं, तो P अकेला उस कार्य को करने में कितने दिन लेगा ?

(SSC CHSL 20-3-18 S1 2017)

- (A) 18 (B) 25
(C) 24 (D) 21

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\frac{Q}{1} = \frac{P \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{2}}$$

$$P + Q = 15$$

$$Q = \frac{2P}{3}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{3}{2}$$

$$\text{Time taken by P} = \frac{15 \times 5}{3} = 25 \text{ days}$$

246. P and Q undertook to do a work for Rs.7200. P alone could do it in 20 days and Q alone in 12 days. With the assistance of R they finished the work in 5 days. What is the share (in Rs.) of R?

P तथा Q ने किसी कार्य को करने का 7200 रुपये का ठेका लिया। P अकेला इस कार्य को 20 दिन में कर सकता है तथा Q अकेला इस कार्य को 12 दिन में कर सकता है। R की सहायता से उन्होंने यह कार्य 5 दिन में पूरा कर लिया। R का हिस्सा (रुपये में) क्या है ? (SSC CHSL 20-3-18 S3 2017)

- (A) 1800 (B) 2400
(C) 2800 (D) 2600

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{l} P - 20 \\ Q - 12 \\ P+Q+R - 5 \end{array} \rightarrow 60 \begin{array}{l} 3 \\ 5 \\ 12 \end{array}$$

$$R's \text{ share} = \frac{4}{12} \times 7200 = 2400$$

247. R is 80% more efficient than S. If S alone can make a book in 90 days, then R alone can make the book in how many days?

R, S से 80% अधिक कार्यकुशल है। यदि S अकेला एक पुस्तक को 90 दिन में बना सकता है, तो R अकेला उसी पुस्तक को कितने दिनों में बना सकता है ?

(SSC CHSL 21-3-18 S1 2017)

- (A) 65 (B) 60
(C) 50 (D) 70

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} R \\ 180 \\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} S \\ 100 \\ 5 \end{array}$$

$$S - 90$$

$$R \text{ alone can make the book} - \frac{90 \times 5}{9} = 50$$

248. If 60 boys can finish a work in 15 days by working 8 hours a day, then how many hours a day should 72 boys work to finish that work within 20 days?

यदि 60 लड़के किसी कार्य को 8 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो 72 लड़कों को वह कार्य 20 दिनों में पूरा करने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करना चाहिए ?

(SSC CHSL 21-3-18 S2 2017)

- (A) 4 (B) 6
(C) 5 (D) 7

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} M_1 \times D_1 \times T_1 &= M_2 \times D_2 \times T_2 \\ 60 \times 8 \times 15 &= 72 \times 20 \times T_2 \\ 3 \times 15 &= 9 \times T_2 \\ T_2 &= 5 \end{aligned}$$

249. S does half as much work as T in $\frac{1}{7}$ of the time taken by T. If together they take 21 days to complete a work, then how many days shall S take to complete that work alone?

T द्वारा लिए गए समय के $\frac{1}{7}$ समय में S, T की तुलना में आधा कार्य करता है। यदि एक कार्य को पूरा करने के लिए दोनों को कुल 21 दिन लगते हैं, तो S अकेला उसी कार्य को करने में कितने दिन लेगा? **(SSC CHSL 21-3-18 S3 2017)**

- (A) 26 (B) 27
(C) 28 (D) 32

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\frac{T}{1} = \frac{S \frac{1}{2}}{\frac{1}{7}} \Rightarrow T = \frac{2}{7}S$$

$$\frac{T}{S} = \frac{2}{7}$$

$$T + S = 21$$

S take to complete the work alone

$$= \frac{21 \times 9}{7} = 27 \text{ days}$$

250. P, Q and R alone can complete a work in 12, 15 and 20 days respectively. In how many days will they together complete the same work?

P, Q तथा R अकेले एक कार्य को क्रमशः 12, 15 तथा 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे साथ मिलकर कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे? **(SSC CHSL 22-3-18 S1 2017)**

- (A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 3.5

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{l} P - 12 \\ Q - 15 \\ R - 20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} P - 12 \\ Q - 15 \\ R - 20 \end{array}} \right\} 60 \left. \vphantom{\begin{array}{l} P - 12 \\ Q - 15 \\ R - 20 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 5 \\ 4 \\ 3 \end{array}$$

Time taken P, Q, R to complete the work

$$= \frac{60}{12} = 5 \text{ days}$$

251. P can make a table in 16 days while Q can make it in 20 days. Q started the work and did that work for 5 days. In how many days P can complete the remaining work?

P एक मेज को 16 दिन में बना सकता है, जबकि Q उसे 20 दिन में बना सकता है। Q ने कार्य आरंभ किया तथा उस कार्य को 5 दिन तक किया। शेष कार्य P कितने दिन में पूरा कर सकता है?

(SSC CHSL 22-3-18 S2 2017)

- (A) 10 (B) 12
(C) 15 (D) 18

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{l} P - 16 \\ Q - 20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} P - 16 \\ Q - 20 \end{array}} \right\} 80 \left. \vphantom{\begin{array}{l} P - 16 \\ Q - 20 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 5 \\ 4 \end{array}$$

Q started the work for 5 days

$$Q \text{ Work in 5 days} = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{Remaining work done by P} = \frac{60}{5} = 12 \text{ days}$$

252. X can complete $\frac{5}{7}$ part of a work in 10 days and Y can complete $\frac{3}{4}$ part of the same work in 9 days. In how many days will both complete $\frac{13}{21}$ part of the total work?

X एक कार्य का $\frac{5}{7}$ भाग 10 दिन में कर सकता है तथा Y उसी कार्य का $\frac{3}{4}$ भाग 9 दिन में कर सकता है। दोनों मिलकर कार्य का $\frac{13}{21}$ भाग कितने दिन में करेंगे? **(SSC CHSL 22-3-18 S3 2017)**

- (A) 6 (B) 4
(C) 3 (D) 12

✍ **Solution (B) ⇒**

$$x - \frac{5}{7} - 10 \text{ days}$$

$$x - 1 - 14 \text{ days}$$

$$y - \frac{3}{4} - 9 \text{ days}$$

$$y - 1 - 12 \text{ days}$$

$$\begin{array}{l} x - 14 \\ y - 12 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} x - 14 \\ y - 12 \end{array}} \right\} 84 \left. \vphantom{\begin{array}{l} x - 14 \\ y - 12 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 6 \\ 7 \end{array}$$

$$\frac{13}{21} \text{ of work done by them}$$

$$= 84 \times \frac{13}{21} \frac{1}{13} = 4 \text{ days}$$

253. Working 9 hours a day, Manish can read a book in 16 days. How many hours a day should he work so as to finish the same work in 24 days?

9 घंटे प्रतिदिन कार्य करके मनीष एक पुस्तक को 16 दिन में पढ़ सकता है। यदि वही कार्य 24 दिन में पूरा करना हो, तो उसे प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करना चाहिए? **(SSC CHSL 23-3-18 S1 2017)**

- (A) 5 (B) 7
(C) 8 (D) 6

✍ **Solution (D) ⇒**

$$D_1 \times T_1 = D_2 \times T_2$$

$$9 \times 16 = 24 \times T_2$$

$$T_2 = 6$$

254. 21 workers can repair a road in 40 days. If they are joined by 7 more workers, then in how much time (in days) the road can be repaired? **(SSC CHSL 23-3-18 S2 2017)**

21 श्रमिक एक सड़क की मरम्मत 40 दिन में कर सकते हैं। यदि उनके साथ 7 अन्य श्रमिक जुड़ जाते हैं, तो कितने समय (दिनों में) सड़क की मरम्मत हो सकती है ?

- (A) 27 (B) 28
(C) 30 (D) 32

✍ **Solution (C) ⇒**

$$M_1 \times D_1 = M_2 D_2$$

$$21 \times 40 = 28 \times D_2$$

$$D_2 = 30 \text{ days}$$

255. 18 men or 25 boys can complete a work in 25 days. How many days will 36 men and 10 boys will take to complete the work?

18 पुरुष या 25 लड़के एक कार्य को 25 दिनों में पूरा करते हैं। 36 पुरुष तथा 10 लड़के उस कार्य को पूरा करने में कितने दिन लेंगे ? **(SSC CHSL 23-3-18 S3 2017)**

- (A) $\frac{112}{17}$ (B) $\frac{125}{12}$
(C) $\frac{115}{12}$ (D) $\frac{125}{17}$

✍ **Solution (B) ⇒**

$$18M = 25 B$$

$$\frac{M}{B} = \frac{25}{18}$$

$$(36m + 10B)D = 18m \times 25$$

$$(36 \times 25 + 10 \times 18)D = 18 \times 25 \times 25$$

$$D = \frac{18 \times 25 \times 25}{1080} = \frac{25 \times 25}{60}$$

$$= \frac{25 \times 25}{12} = \frac{125}{12}$$

256. M takes 60% more time than N to complete a wall. If together they complete the wall in 24 days, then how many days will N alone take to complete it?

M एक दीवार को पूरा करने में N से 60% अधिक समय लेता है। यदि वे मिलकर उस दीवार को 24 दिन में पूरा करते हैं, तो N अकेले उसे पूरा करने में कितने दिन लेगा ?

(SSC CHSL 24-3-18 S1 2017)

- (A) 36 (B) 39
(C) 42 (D) 34

✍ **Solution (B) ⇒**

M N
160 100
8 : 5 Time
5 : 8 Efficiency
M + N — 24
N alone take to complete work

$$= \frac{24 \times 13}{8} = 39$$

257. 50 men can complete a work in 28 days. They started the work together, but at the end of each 10th day, 10 men left the job. The work was completed in how many days?

50 आदमी एक कार्य को 28 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ मिलकर कार्य करना, परन्तु प्रत्येक 10वें दिन के अंत में 10 आदमी कार्य छोड़ देते हैं। कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ होगा ? **(SSC CHSL 24-3-18 S2 2017)**

- (A) 36 (B) 38
(C) 40 (D) 45

✍ **Solution (C) ⇒**

Total work = $50 \times 28 = 1400$
First 10 days work done by 50 people
 $= 50 \times 10 = 500$
Second 10 days work done by 40 people
 $= 40 \times 10 = 400$
Third 10 days work done by 30 people
 $= 30 \times 10 = 300$
Fourth 10 days work done by 20 people
 $= 20 \times 10 = 200$
Total = 1400

The work complete in = 40 days

258. A certain number of men can complete a book in 10 days, if there were three more men, then book could be completed in 2 days less. How many men were there in the beginning? **(SSC CHSL 24-3-18 S3 2017)**

कुछ पुरुष किसी पुस्तक को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि तीन पुरुष और होते, तो पुस्तक को पूरा करने में 2 दिन कम लगते। प्रारंभ में कितने पुरुष थे ?

- (A) 8 (B) 15
(C) 12 (D) 10

✍ **Solution (C) ⇒**

$$M_1 D_1 = M_2 \times D_2$$

$$x \times 10 = (x + 3) \times 8$$

$$5x = 4x + 12$$

$$x = 12 \text{ days}$$

- 259.** X and Y undertook to do a piece of work for Rs 5400. X alone could do this work in 18 days and Y alone could do this work in 24 days. With the assistance of Z they finished the work in 8 days. What is the share (in Rs) of Z? **(SSC CHSL 25-3-18 S1 2017)**

X तथा Y ने किसी कार्य को करने का 5400 रुपये का ठेका लिया। X अकेला इस कार्य को 18 दिन में तथा Y अकेला इस कार्य को 24 दिन में कर सकता है। Z की सहायता से उन्होंने यह कार्य 8 दिन में पूरा कर लिया। Z का हिस्सा (रुपये में) क्या है?

- (A) 1200 (B) 1500
(C) 1600 (D) 1800

Solution (A) ⇒

$$\begin{array}{l} X - 18 \\ Y - 24 \\ X + Y + Z - 8 \end{array} \rightarrow 72 \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 9 \end{array} \right.$$

$$Z' \text{ s share} = \frac{2}{9} \times 5400 = 1200$$

- 260.** Shivam is 10% less efficient than Vivek. If Vivek can make a helmet in 9 days, then in how many days Shivam can complete the same work? **(SSC CHSL 25-3-18 S2 2017)**

शिवम, विवेक से 10% कम कार्यकुशल है। यदि विवेक एक हेलमेट 9 दिन में बना सकता है, तो शिवम उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

- (A) 15 (B) 12
(C) 10 (D) 8

Solution (C) ⇒

$$\begin{array}{l} \text{Shivam} : \text{Vivak} \\ 9 : 10 \\ 10 \times 9 = 9 \times D \\ D = 10 \text{ days} \end{array}$$

- 261.** X and Y can complete a work in 5 days. Y and Z can complete the same work in 6 days. Z and X can complete the same work in 15/2 days. In how many days will X, Y and Z together complete the work?

X तथा Y एक कार्य को 5 दिन में पूरा कर सकते हैं। Y तथा Z उसी कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकते हैं। Z तथा X उसी कार्य को 15/2 दिन में पूरा कर सकते हैं। X, Y तथा Z मिलकर कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

(SSC CHSL 25-3-18 S3 2017)

- (A) 2 (B) 4
(C) 3 (D) 2/5

Solution (B) ⇒

$$\begin{array}{l} X + Y - 5 \\ Y + Z - 6 \\ Z + X - 15/2 \end{array} \rightarrow 30 \left\{ \begin{array}{l} 6 \\ 5 \\ 4 \end{array} \right.$$

X, Y, Z together complete the work

$$= \frac{30}{15} \times 2 = 4$$

- 262.** Working 5 hours a day. Shivam can read a book in 24 days. How many hours a day should he work so as to finish the same work in 8 days? **(SSC CHSL 26-3-18 S1 2017)**

5 घंटे प्रतिदिन कार्य करते हुए शिवम् एक पुस्तक को 24 दिनों में पढ़ सकता है। यदि वही कार्य 8 दिनों में पूरा करना हो, तो उसे प्रतिदिन कितने घंटे कार्य करना चाहिए?

- (A) 12 (B) 18
(C) 15 (D) 21

Solution (C) ⇒

$$\begin{array}{l} T_1 D_1 = T_2 D_2 \\ 5 \times 24 = 8 \times T_2 \\ T_2 = 15 \text{ days} \end{array}$$

- 263.** Vijay can do a work in 8 hours. Vijay and Puneet together can do the same work in 6 hours. Puneet and Sachin together can do the same work in 4 hours. Sachin alone can complete the same work in how many hours? **(SSC CHSL 26-3-18 S2 2017)**

विजय एक कार्य को 8 घंटे में कर सकता है। विजय तथा पुनीत मिलकर उसी कार्य को 6 घंटे में कर सकते हैं। पुनीत तथा सचिन मिलकर उसी कार्य को 4 घंटे में कर सकते हैं। सचिन अकेला उसी कार्य को कितने घंटे में पूरा कर सकता है?

- (A) 22/5 (B) 28/5
(C) 24/5 (D) 26/5

Solution (C) ⇒

$$\begin{array}{l} \text{Vijay} - 8 \\ \text{Vijay} + \text{Puneet} - 6 \\ \text{Puneet} + \text{Sachin} - 4 \end{array} \rightarrow 24 \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 4 \\ 6 \end{array} \right.$$

Sachin alone can complete the work

$$= \frac{24}{6}$$

- 264.** 20 boys do one fourth of work in 25 days. How many more boys will be required to complete the remaining work in 50 days?

20 लड़के एक कार्य का एक चौथाई 25 दिन में पूरा करते हैं। शेष कार्य को 50 दिन में पूरा करने के लिए और कितने लड़के चाहिए होंगे? **(SSC CHSL 26-3-18 S3 2017)**

- (A) 8 (B) 10
(C) 15 (D) 20

Solution (B) ⇒

66. (B) $M_1D_1 = M_2D_2$
 $\frac{20 \times 25}{\frac{1}{4}} = \frac{50 \times (20 + x)}{\frac{3}{4}}$
 $10 \times 3 = 20 + x$
 $x = 10$

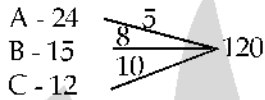
SSC CGL (PRE) Exam, 2019

Exam Date : 3 March Shift-I

265. A, B and C can individually complete a piece of work in 24 days, 15 days and 12 days, respectively. B and C started the work and worked for 3 days and left. The number of days required by A alone to complete the remaining work, is :

- (A) $13\frac{1}{5}$ (B) 18
 (C) 11 (D) $15\frac{1}{2}$

☞ **Solution (A) ⇒**



Work done by B and C in 3 days
 $= (10 + 8) \times 3 = 54$

Remaining work done by A in $= \frac{66}{3} = 13\frac{1}{3}$

Exam Date : 3 March Shift-II

266. A can complete a certain piece of work in 40 days. B is 25% more efficient than A and C is 28% more efficient than B. They work together for 5 days. The remaining work will be completed by B alone, in :

A एक निश्चित कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकता है। B, A से 25% अधिक कुशल है और C, B से 28% अधिक कुशल है। एक साथ वे 5 दिनों तक काम करते हैं। अकेले B द्वारा शेष कार्य को _____ में पूरा किया जाएगा।

- (A) $16\frac{3}{5}$ days (B) $20\frac{1}{2}$ days
 (C) $20\frac{3}{4}$ days (D) $16\frac{1}{5}$ days

☞ **Solution (A) ⇒**

	A	B	C
Efficiency	20	25	32

Total Work = $20 \times 40 = 800$

They together work for 5 days = $5 \times 77 = 385$

Remaining work = $800 - 385 = 415$

Remaining work will be finished by B in

$= \frac{415}{25} = \frac{83}{5} = 16\frac{3}{5}$ days

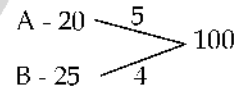
Exam Date : 3 March Shift-III

267. A can finish a work in 20 days and B can finish the same work in 25 days. They began together, but B left the work after 5 days. How many more days will A take to finish the remaining work ?

A किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 25 दिनों में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ कार्य प्रारंभ किया, लेकिन B ने 5 दिनों के बाद काम छोड़ दिया। शेष कार्य को पूरा करने में A को कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 16 (B) 11
 (C) 21 (D) 8

☞ **Solution (B) ⇒**



Work done by A and B in 5 days

$= (5 + 4) \times 5 = 45$ unit

Remaining work = 55 unit

Time taken by A to finish the remaining work

$= \frac{55}{5} = 11$ days

Exam Date : 4 March Shift-I

268. A can complete a certain work in 30 days, B is 25% more efficient than A and C is 20% more efficient than B. They all worked together for 3 days. B alone will complete the remaining work in :

A एक निश्चित काम को 30 दिनों में पूरा कर सकता है। B, A से 25% अधिक कुशल है और C, B से 20% अधिक कुशल है। उन सभी ने 3 दिनों तक एक साथ मिलकर काम किया। बचा हुआ काम अकेले B में पूरा करेगा ?

- (A) 15 days/ दिन (B) 12 days/ दिन
 (C) 20 days/ दिन (D) 18 days/ दिन

☞ **Solution (A) ⇒**

17. (A)

	A	B	C
Efficiency	4	5	6
- Total Work = $30 \times 4 = 120$ units
 They work together for 3 days
 $= (4 + 5 + 6) \times 3 = 45$
 Remaining work = $120 - 45 = 75$
 B will complete remaining work in = $\frac{75}{5}$
 $= 15$ days

Exam Date : 4 March Shift-II

269. A and B, working together, can complete a work in d days, Working alone, A takes $(8 + d)$ days and B takes $(18 + d)$ days to complete the same work. A works for 4 days. The remaining work will be completed by B alone in :
- A और B एक साथ काम करते हुए किसी कार्य को d दिनों में पूरा कर सकते हैं। अकेले A को उसी कार्य को पूरा करने में $(8 + d)$ दिन और अकेले B को $(18 + d)$ दिन लगते हैं। A, 4 दिनों तक काम करता है। शेष कार्य पूरा करने में अकेले B द्वारा लगाया गया समय है।

- (A) 24 days/ दिन (B) 16 days/ दिन
 (C) 18 days/ दिन (D) 20 days/ दिन

✍ **Solution (A) ⇒**

$$d = \sqrt{18 \times 8}$$

$$d = 12$$

A - 20 $\xrightarrow{3}$ 60
 B - 30 $\xrightarrow{2}$ 60

Work done by A in 4 days = $3 \times 4 = 12$ unit
 Remaining work done by B in = $\frac{48}{2} = 24$ days

Exam Date : 4 March Shift-III

270. Four men and 6 women can complete a certain piece of work in 5 days whereas three men and 4 women can complete it in 7 days. How many men should assist 25 women to complete $2\frac{1}{2}$ times the same work in 5 days ?
- चार पुरुष और 6 महिलाएँ 5 दिन में एक निश्चित काम को पूरा कर सकते हैं, जबकि तीन पुरुष और 4 महिलाएँ इसे 7 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उस काम का $2\frac{1}{2}$ गुना काम 5 दिनों में पूरा करने के लिए कितने पुरुषों को 25 महिलाओं की सहायता करनी चाहिए ?
- (A) 8 (B) 10
 (C) 4 (D) 5

✍ **Solution (D) ⇒**

$$4M + 6W \rightarrow 5$$

$$3M + 4W \rightarrow 7$$

$$20M + 30W = 21M + 28W$$

$$2W = 1M$$

Total work = $70W$
 $2\frac{1}{2}$ time of total work = $175W$
 1 day work = $\frac{175W}{5} = 35W$

We have 25 women so

$$= 35W - 25W$$

$$= 10W$$

Now, remaining work of $10W$ will be completed by men

so no. of men we required = $10 \times \frac{1}{2} M$
 $= 5M$ ($1W = \frac{1}{2} M$)

Exam Date : 5 March Shift-I

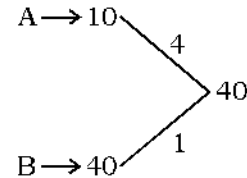
271. Pipes A and B can fill a tank in 10 hours and 40 hours, respectively. C is an outlet pipe attached to the tank. If all the three pipes are opened simultaneously, it takes 80 minutes more time than what A and B together take to fill the tank. A and B are kept opened for 7 hours and then closed and C was opened. C will now empty the tank in :

पाइप A और B एक टैंक क्रमशः 10 घंटे और 40 घंटे में भर सकते हैं। C टैंक से जुड़ा हुआ एक आउटलेट पाइप है। यदि सभी तीन पाइपों को एक साथ खोला जाता है, तो A और B द्वारा मिलकर टैंक को भरने में लगने वाले समय से 80 मिनट अधिक समय लगता है। A और B को 7 घंटे तक खोला जाता है और फिर बंद कर दिया जाता है और C को खोल दिया जाता है। C अब टैंक को कितने घंटे में खाली कर सकेगा ?

(A) 42 hours (B) 45.5 hours
 (C) 49 hours (D) 38.5 hours

✍ **Solution (C) ⇒**

A and B works together then



$$\text{Time} = \frac{40}{5} = 8 \text{ hrs.}$$

A, B and C works together and take $9\frac{1}{3}$ hr

अमित और सुनील मिलकर के काम को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं, सुनील और दिनेश मिलकर उसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं और अमित और दिनेश मिलकर उसी काम को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि अमित, सुनील और दिनेश एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो वे कितने दिनों में काम पूरा करेंगे ?

- (A) 16 days/ दिन (B) 8 days/ दिन
(C) 12 days/ दिन (D) 14 days/ दिन

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{l} A + S - 9 \quad \swarrow 4 \\ S + D - 12 \quad \searrow 3 \\ A + D - 18 \quad \swarrow 2 \end{array} \rightarrow 36$$

$$2(A + S + D) = \frac{36}{9} = 4 \text{ days}$$

Amit + Sunil + Dinesh will finish the work in $4 \times 2 = 8$ days

Exam Date : 6 March Shift-III

- 276.** A, B and C can individually complete a task in 20 days, 16 days and 30 days, respectively. If A and B started working on the task and they worked for 4 days and left, then the number of days required by C to finish the remaining task is :

A, B और C अकेले क्रमशः 20 दिन, 16 दिन और 30 दिन में कोई कार्य पूरा कर सकते हैं। यदि A और B ने काम करना प्रारम्भ किया, और उन्होंने 4 दिन काम करके छोड़ दिया, तो शेष कार्य को पूरा करने के लिए C को कितना समय चाहिए ?

- (A) $16\frac{1}{2}$ days (B) $12\frac{1}{2}$ days
(C) 13 days (D) 10 days

✍ **Solution (A) ⇒**

$$A \rightarrow 20 \rightarrow 12 \quad \text{Total work} = 240$$

$$B \rightarrow 16 \rightarrow 15$$

$$C \rightarrow 30 \rightarrow 8$$

$$4 \text{ days work of A and B} = (12 + 15) 4 = 108$$

$$\text{Remaining work} = 240 - 108 = 132$$

C will complete the remaining work in

$$= \frac{132}{8} = 16\frac{1}{2} \text{ days}$$

Exam Date : 7 March Shift-I

- 277.** Ten men or twelve women can finish the same work in 10 days. If 5 men and 2 women undertake the work together, how many days will they take to complete the work ?

दस पुरुष या बारह महिलाएँ एक ही काम को 10 दिनों में पूरा कर सकती हैं। यदि 5 पुरुष और 2 महिलाएँ एक साथ काम शुरू करते हैं, तो उन्हें काम पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 15 (B) 40
(C) 20 (D) 60

✍ **Solution (A) ⇒**

$$10M = 12W = 10 \text{ days}$$

$$(5M + 2W) = ?$$

$$10 M \text{ can do a work in } 10 \text{ days}$$

$$\text{So, } 5 M \text{ can do it in } = 20 \text{ days}$$

$$12W \text{ can do a work in } = 10 \text{ days}$$

$$2W \text{ can do it in } = 60 \text{ days}$$

$$(5M + 2W) \text{ together can do it in}$$

$$= \frac{20 \times 60}{20 + 60} = 15 \text{ days}$$

Exam Date : 7 March Shift-II

- 278.** A contract is to be completed in 75 days and 187 men are to work 15 hours per day. After 65 days, $\frac{3}{5}$ of the work is completed. How many additional men may be employed, so that the work may be completed in time, each man now working 17 hours per day ?

किसी अनुबंध को 75 दिन में पूरा करना है और 187 पुरुष को प्रति दिन 15 घंटे कार्य करना है। 65 दिन के बाद, कार्य का $\frac{3}{5}$ भाग पूरा होता है। अब यदि प्रत्येक पुरुष प्रतिदिन 17 घंटे कार्य कर रहा है, तो कार्य को समय पर पूरा करने के लिये, कितने और पुरुष नियुक्त किये जाने चाहिये ?

- (A) 514 (B) 532
(C) 528 (D) 495

✍ **Solution (C) ⇒**

$$(C) \quad \frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\frac{187 \times 15 \times 65}{3/5} = \frac{x \times 17 \times 10}{2/5}$$

$$x = 715$$

$$\text{Additional men} = 715 - 187 = 528$$

Exam Date : 7 March Shift-III

- 279.** A can do a piece of work in 6 days. B can do it in 9 days. With the assistance of C they completed the work in 3 days. In how many days can C alone do the work ?

A एक काम को 6 दिनों में पूरा कर सकता है। B उसी काम को 9 दिनों में पूरा कर सकता है। वे C की सहायता से 3 दिनों में पूरा कर सकते हैं। C अकेले उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है ?

- (A) 18 (B) 16
(C) 12 (D) 8

✍ **Solution (A) ⇒**

A — 6 days — 3 unit
 B — 9 days — 2 unit T.W. = 18
 A + B + C — 3 days — 6 unit
 Efficiency of C = 6 - 3 - 2 = 1 unit
 C will complete the work in = $\frac{18}{1} = 18$ days

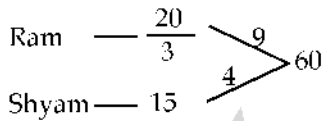
Exam Date : 9 March Shift-I

280. Ram and Shyam can complete a task in $6\frac{2}{3}$ days and 15 days, respectively. The work together for 4 days, and then Ram left. In how many days after Ram leaves, will Shyam complete the remaining task alone?

राम और श्याम एक काम को क्रमशः $6\frac{2}{3}$ दिनों और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने मिलकर चार दिन काम किया और उसके बाद राम काम छोड़कर चला गया। शेष बचे काम को श्याम अकेले ही कितने दिन में पूरा कर लेगा ?

- (A) 4 days (B) 3 days
 (C) 2 days (D) $1\frac{1}{2}$ days

✍ **Solution (C) ⇒**



Work done by Ram and Shyam together
 = $4 \times 13 = 52$
 Remaining work = $60 - 52 = 8$
 Remaining work will be finished by Shyam in =
 $\frac{8}{4} = 2$ days

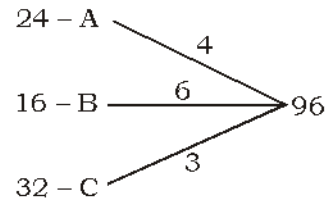
Exam Date : 9 March Shift-II

281. A, B and C can individually complete a task in 24 days, 16 days and 32 days respectively. If A and C start the work and worked for 6 days and left, then the number of days required by B to complete the remaining task, is :

A, B और C अकेले-अकेले एक काम को क्रमशः 24 दिन, 16 दिन और 32 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A और C कार्य शुरू करते हैं और 6 दिनों तक कार्य करके छोड़ देते हैं, तो शेष कार्य को पूरा करने के लिए अकेले B को कितने दिन लगेंगे ?

- (A) $12\frac{1}{2}$ (B) 9
 (C) $17\frac{1}{2}$ (D) $7\frac{1}{2}$

✍ **Solution (B) ⇒**



Work done by A and C in days
 = $6(4 + 3) = 42$

Remaining work = $96 - 42 = 54$

Remaining work done by B = $\frac{54}{6} = 9$

Exam Date : 9 March Shift-III

282. Eight persons can finish a work in 20 days. After 5 days they were required to complete the work in the next 8 days. How many more persons should join the group to fulfil the requirement ?

आठ व्यक्ति किसी काम को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। 5 दिन के बाद उनसे अगले 8 दिनों में काम पूरा करने का अनुरोध किया गया था। उस काम को पूरा करने के लिए कितने और व्यक्तियों को समूह में शामिल किया जाना चाहिये ?

- (A) 7 (B) 12
 (C) 15 (D) 23

✍ **Solution (A) ⇒**

Total work = $20 \times 8 = 160$

Work finished in 5 days = $8 \times 5 = 40$

Remaining work = $160 - 40 = 120$

Number of person to finish remaining work

in 8 days = $\frac{120}{8} = 15$

Extra = $15 - 8 = 7$

SSC CGL (PRE) Exam, 2018

Exam Date : 4 June 2018 | Shift - 1

283. The ratio of efficiencies of A, B and C is 2 : 5 : 3. Working together, they can complete a work in 27 days. B and C together can complete $\frac{4}{9}$ th part of that work in:

A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 2 : 5 : 3 है। एक साथ काम करने पर वे तीनों उसे 27 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C दोनों मिलकर उस काम के $\frac{4}{9}$ वें हिस्से को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

- (A) 27 days/ दिन (B) 15 days/ दिन
 (C) $17\frac{1}{7}$ days/ दिन (D) 24 days/ दिन

✍ **Solution (B) ⇒**

Efficiency ratio is

$$\begin{aligned} A : B : C \\ 2 : 5 : 3 \\ \text{Total work} &= 27 (2 + 5 + 3) \\ &= 270 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (B + C)_{4/9} &= \frac{270 \times \left(\frac{4}{9}\right)}{8} = \frac{270 \times 4}{8 \times 9} \\ &= 15 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL (PRE) Exam, 2018

Exam Date : 4 June 2018 | Shift - 2

284. The ratio of the efficiencies of A, B and C is 4 : 5 : 3. Working together, they can complete that work in 25 days. A and C together will complete 35% of that work in:

A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 4 : 5 : 3 है। एक साथ काम करने पर वे तीनों उस काम को 25 दिनों में पूरा कर लेते हैं। A और C दोनों मिलकर 35% काम को कितने दिनों में पूरा करेंगे ?

- (A) 12 days/दिन (B) 10 days/दिन
(C) 18 days/दिन (D) 15 days/दिन

✍ **Solution. (D)**

	A	B	C
Efficiency	4	5	3

$$\begin{aligned} \text{Total Work} &= (25) (4 + 5 + 3) \\ &= 25 \times 12 \\ (A + C)_{\text{Time}} &= \frac{25 \times 12 \times 35}{100 \times 7} = 15 \end{aligned}$$

SSC CGL (PRE) Exam, 2018

Exam Date : 4 June 2018 | Shift - 3

285. The ratio of the efficiencies of A, B, C is 7 : 5 : 4. Working together, they can finish a work in 35 days. A and B work together for 28 days. The remaining work will be completed (in days) by C alone.

A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 7 : 5 : 4 है। एक साथ काम करने पर वे तीनों उस काम को 35 दिन में पूरा कर लेते हैं। यदि A और B, 28 दिनों तक कार्य करते हैं, तो शेष कार्य को C कितने दिन में पूरा करेगा ?

- (A) 56 (B) 63
(C) 49 (D) 60

✍ **Solution. (A)**

	A	B	C
Efficiency	7	5	4

$$\begin{aligned} \text{T.W.} &= 35 (16) = 560 \\ (A + B)_{28} &= 28 \times 12 = 336 \\ \text{Remaining Work} &= 560 - 336 = 224 \\ \text{Time}_C &= \frac{224}{4} = 56 \end{aligned}$$

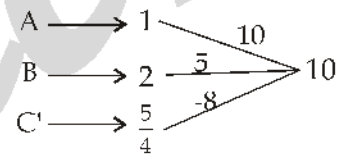
• Exam Date : 06 June, 2018 • Shift : I

286. Pipes A and B can fill a tank in one hour and two hours respectively while pipe C can empty the filled up tank in one hour and fifteen minutes. A and C are turned on together at 9 a.m. After 2 hours, only A is closed and B is turned on. When will the tank be emptied?

पाइप A और B क्रमशः एक घंटे और दो घंटों में एक टैंक भर सकते हैं जबकि पाइप C भरे हुए टैंक को एक घंटे और पंद्रह मिनट में खाली कर सकता है। A और C को 9 a.m. पर एक साथ चालू किया जाता है। 2 घंटे के बाद, केवल A को बंद कर दिया गया है और B को चालू कर दिया गया है। टैंक कब खाली होगा ?

- (A) 12:10 p.m. (B) 11:30 a.m.
(C) 10:30 a.m. (D) 12:20 p.m.

✍ **Solution. (D)**



$$\begin{aligned} (A + C)_1 &\rightarrow 10 - 8 \rightarrow 2 \\ (A + C)_2 &\rightarrow 4 \\ (B + C)_1 &\rightarrow -3 \\ \text{Tank to be emptied} &\rightarrow 1 \end{aligned}$$

$$\text{Time} = \frac{1}{3} \Rightarrow 12 : 20 \text{ PM}$$

• Exam Date : 6 June, 2019 • Shift : II

287. The efficiencies of A, B and C are in the ratio 5 : 3 : 8. Working together they can complete a work in 30 days. A and B worked together for 20 days. The remaining work will be completed by C alone in:

A, B और C की दक्षता का अनुपात 5 : 3 : 8 है। वे एक कार्य को साथ मिलकर 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B ने मिलकर 20 दिनों तक काम किया। बाकी बचे कार्य को C अकेला कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) 40 days/दिन (B) 36 days/दिन
(C) 30 days/दिन (D) 32 days/दिन

✍ **Solution. (A)**

A	B	C
5	3	8

Total work = $30 \times 16 = 480$
 $(A + B)_{20} = 20 \times 8 = 160$
 Remaining work = $480 - 160 = 320$

Time_C = $\frac{320}{8} = 40$

• Exam Date : 6 June, 2019 • Shift : III

- 288.** To do a certain work, the ratio of the efficiencies of A, B and C is 7 : 5 : 6. Working together, they can complete the same work in 35 days. B and C work together for 21 days. The remaining work will be completed by A alone in:
- किसी काम को करने के लिए A, B और C की क्षमता का अनुपात 7 : 5 : 6 है। एक साथ काम करते हुए, वे उस काम को 35 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C ने मिलकर 21 दिन काम किया। शेष काम को A द्वारा अकेले पूरा करने में कितना समय लगेगा ?
- (A) 60 days/दिन (B) 57 days/दिन
 (C) 54 days/दिन (D) 50 days/दिन

✍ **Solution. (B)**

	A	:	B	:	C
Eff.	7	:	5	:	6

Total Work = $35 (7 + 5 + 6)$
 $= 35 \times 18 = 630$
 $(B + C)_{21} = 21 \times 11 = 231$
 Remaining Work = 399

A_{Time} = $\frac{399}{7} = 57$

• Exam Date : 7 June, 2019 • Shift : I

- 289.** The ratio of the efficiencies of A, B and C is 7 : 5 : 8. Working together, they can complete a piece of work in 42 days. B and C worked together for 21 days and the remaining work was completed by A alone. The whole work was completed in:
- A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 7 : 5 : 8 है। एक साथ मिलकर वे किसी काम को 42 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C ने 21 दिनों तक एक साथ काम किया और शेष कार्य A ने अकेले पूरा किया। काम को पूरा होने में कितना समय लगा ?
- (A) 81 days/ दिन (B) 99 days/ दिन
 (C) 102 days/ दिन (D) 93 days/ दिन

✍ **Solution. (A)**

Total Work = $42 \times 20 = 840$
 Total work done by (B + C) in 21 days
 $= 21 \times 13 = 273$
 Remaining work = 567
 Time taken by A to complete the remaining work = $\frac{567}{7} = 81$ days

• Exam Date : 7 June, 2019 • Shift : II

- 290.** To do a certain work, A and B work on alternate days, with B beginning the work on the first day. A can finish the work alone in 48 days. If the work gets completed in $11\frac{1}{3}$ days, then B alone can finish 4 times the same work in:
- एक निश्चित काम पूरा करने के लिए, A और B बारीबारी एक-एक दिन काम करते हैं, जिसमें B पहले दिन काम शुरू करता है। A अकेले 48 दिनों में काम पूरा कर सकता है। अगर वह काम $11\frac{1}{3}$ दिनों में पूरा हो जाता है, तो B अकेले उसी काम के 4 गुने को कितने दिनों में पूरा कर सकता है:
- (A) 24 days/दिन (B) 32 days/दिन
 (C) 27 days/दिन (D) 30 days/दिन

✍ **Solution. (C)**

∴ B starts the works so in $11\frac{1}{3}$ days
 B works for 6 days while A works for $\frac{16}{3}$ days
 So, $\frac{6}{B} + \frac{16}{3 \times 48} = 1$

B = $\frac{27}{4}$ days

B complete work in $\frac{27}{4}$ days so 4 times work will be completed in 27 days

• Exam Date : 7 June, 2019 • Shift : III

- 291.** The ratio of the efficiencies of A, B and C is 3 : 5 : 1. Working together, they can complete a piece of work in 5 days. A and B work together for 3 days. The remaining work will be completed by C alone in?
- A, B और C का कार्यक्षमताओं का अनुपात 3 : 5 : 1 है। वे एक साथ काम करते हुए उस काम को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B, 3 दिनों के लिए एक साथ काम करते हैं। शेष कार्य C द्वारा अकेले कितने दिनों में पूरा किया जाएगा ?
- (A) 18 days/दिन (B) 24 days/दिन
 (C) 21 days/दिन (D) 15 days/दिन

✍ **Solution. (C)**

	A	B	C
Efficiency	3	5	1
Total work =	(3 + 5 + 1)5		
	= 9 × 5 = 45		
Work of (A + B) in 3 days	= 3 (3 + 5) = 24		
Remaining work =	45 - 24 = 21		
Time taken by C =	$\frac{21}{1} = 21$ days		

• Exam Date : 10 June, 2019

• Shift : I

292. The ratio of the efficiencies of A, B and C to do a certain work is 7 : 3 : 5. Working together, they can complete the work in 21 days. A and C worked together for 5 days. The remaining work will be completed by B alone in :

एक कार्य करने के लिए A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 7 : 3 : 5 है। एक साथ काम करते हुए वे 21 दिनों में उस काम को पूरा कर सकते हैं। 5 दिनों के लिए A और C ने एक साथ काम किया। शेष कार्य B द्वारा अकेले कितने दिनों में पूरा किया जाएगा ?

- (A) 54 days/दिन (B) 45 days/दिन
(C) 60 days/दिन (D) 85 days/दिन

✍ **Solution. (D)**

	A	B	C
Efficiency	7	3	5
Total work =	21 (7 + 3 + 5) = 315		
(A + C) ₅ =	12 × 5 = 60		
Remaining work =	315 - 60 = 255		
B _{Time} =	$\frac{255}{3} = 85$		

• Exam Date : 10 June, 2019

• Shift : II

293. A is 40% more efficient than B and C is 20% less efficient than B. Working together, they can finish a work in 5 days. In how many days will A alone complete 70% of that work ?

B की तुलना में A 40% अधिक दक्ष है तथा B की तुलना में C 20% कम दक्ष है। एक साथ मिलकर वे तीनों किसी काम को 5 दिनों में पूरा करते हैं। A अकेले ही उस काम का 70% कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) 9 (B) 7
(C) 10 (D) 8

✍ **Solution. (D)**

	A	B	C
	140	100	80
Efficiency	7	5	4

Total work = 5 (7 + 5 + 4) = 80

$$\text{Time}_A = \frac{70\% \text{ of total work}}{\text{Efficiency of A}} = 80 \times \frac{70}{100} \times \frac{1}{7} = 8$$

• Exam Date : 11 June, 2019

• Shift : I

294. A is 40% more efficient than B and C is 20% less efficient than B. Working together, they can finish a task in 15 days. In how many days, will B alone complete 75% of the task?

B की तुलना में A, 40% अधिक दक्ष है तथा B की तुलना में C, 20% कम दक्ष है। एक साथ मिलकर वे तीनों किसी काम को 15 दिनों में पूरा करते हैं। B अकेले ही उस काम का 75% कितने दिनों में पूरा करेगा ?

- (A) 36 (B) 48
(C) 32 (D) 44

✍ **Solution. (A)**

	A	B	C
	140	100	80
Eff.	7	5	4
Total work =	15 (16) = 240		

$$B_{\text{Time}} = \frac{240 \times 3}{4 \times 5} = 36$$

• Exam Date : 11 June, 2019

• Shift : II

295. A is 40% more efficient than B and C is 20% less efficient than B. Working together, they can complete a task in 20 hours. In how many hours will A alone complete 35% of that task?

B की तुलना में A, 40% अधिक दक्ष है और B की तुलना में C, 20% कम दक्ष है। एक साथ कार्य करने पर, वे तीनों एक कार्य को 20 घण्टों में पूरा कर सकते हैं। A अकेला उस कार्य का 35% कितने घण्टों में पूरा करेगा ?

- (A) 13 (B) 15
(C) 16 (D) 14

✍ **Solution. (C)**

	A	B	C
	140	100	80
Eff.	7	5	4
Total work =	(20) (7 + 5 + 4) = 320		

$$A_{\text{Time}} = \frac{320 \times 35}{100 \times 7} = 16$$

• Exam Date : 11 June, 2019

• Shift : III

296. A is 50% more efficient than B and C is 40% less efficient than B. Working together, they can complete a task in 10 days. In how many days will A alone complete 150% of that task? B की तुलना में A, 50% अधिक दक्ष है और B की तुलना में C, 40% कम दक्ष है। एक साथ कार्य करने पर, वे तीनों एक कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। अकेला A उस कार्य को 150% कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 33 (B) 35
(C) 28 (D) 31

✍ **Solution. (D)**

	A	B	C
Eff.	150	100	60
Eff.	15	10	6
Total work =	10 (31) = 310		

$$\text{Time}_A = \frac{310 \times 150}{100 \times 15} = 31$$

• Exam Date : 12 June, 2019

• Shift : I

297. A is 50% more efficient than B and C is 40% less efficient than B. Working together, they can complete a task in 20 days. In how many days will C alone complete 30% of that task? B की तुलना में A 50% अधिक दक्ष है और C की तुलना में B 40% कम दक्ष है। एक साथ कार्य करने पर, वे तीनों एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। C अकेला उस कार्य का 30% कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 31 (B) 33
(C) 35 (D) 29

✍ **Solution. (A)**

	A	B	C
Efficiency	150	100	60
Efficiency	15	10	6

$$\text{Total Work} = 20 (15 + 10 + 6) = 620$$

$$C_{\text{Time}} = \frac{620 \times 30}{100 \times 6} = 31$$

• Exam Date : 12 June, 2019

• Shift : II

298. The efficiencies of A, B and C are in the ratio of 2 : 3 : 5. Working together, they can complete a task in 6 days. In how many days will A alone complete 20% of that task?

A, B और C की दक्षता का अनुपात 2 : 3 : 5 है। वे एक कार्य को साथ मिलकर 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A अकेले उस कार्य के 20% भाग को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 8 (B) 5
(C) 6 (D) 4

✍ **Solution. (C)**

	A	B	C
Efficiency	2	3	5

$$\text{Total Work} = (6) (10) = 60$$

$$A_{\text{Time}} = \frac{60 \times 20}{100 \times 2} = 6$$

• Exam Date : 12 June, 2019

• Shift : III

299. The efficiencies of A, B and C are in the ratio 2 : 5 : 3. Working together, they can complete a task in 9 days. In how many days will C alone complete 40% of that task?

A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 2 : 5 : 3 है। वे तीनों एक कार्य को एक साथ मिलकर 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं। C अकेले उस कार्य के 40% भाग को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 14 (B) 16
(C) 15 (D) 12

✍ **Solution. (D)**

	A	B	C
Efficiency	2	5	3

$$\text{Total work} = (9) (2 + 5 + 3) = 90$$

$$C_{\text{Time}} = \frac{90 \times 40}{100 \times 3} = 12$$

• Exam Date : 13 June, 2019

• Shift : I

300. The efficiencies of A, B and C are in the ratio 2 : 5 : 3. Working together they can complete a task in 12 days. In how many days can A alone complete 30% of the task?

A, B और C की दक्षता का अनुपात 2 : 5 : 3 है। एक साथ मिलकर काम करते हुए वे तीनों किसी काम को 12 दिनों में पूरा करते हैं। A अकेला उस काम के 30% भाग को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (A) 15 (B) 16
(C) 20 (D) 18

✍ **Solution. (D)**

	A	B	C
Efficiency	2	5	3

$$\text{Total Work} = 12 \times 10 \rightarrow 120$$

$$A_{\text{Time}} = \frac{120 \times 30}{100 \times 2} = 18$$

• Exam Date : 13 June, 2019

• Shift : II

301. The efficiencies of A, B and C are in the ratio of 5 : 3 : 2. Working together, they can complete a task in 21 hours. In how many hours will B alone complete 40% of that task?

A, B और C की दक्षता का अनुपात 5 : 3 : 2 है। एक साथ मिलकर काम करते हुए वे किसी काम को 21 घण्टे में पूरा करते हैं। B अकेला उस काम के 40% भाग को कितने घण्टे में पूरा करेगा?

- (A) 28 (B) 24
(C) 35 (D) 21

✍ **Solution. (A)**

	A	B	C
Efficiency	5	3	2
Total work = 21 × (5 + 3 + 2) = 210			

$$B_{\text{Time}} = \frac{210 \times 40}{100 \times 3} = 28 \text{ hours}$$

• Exam Date : 13 June, 2019

• Shift : III

302. A earn ₹ 180 per hour and works for 7 hours per day. B earn ₹ 160 per hour and works for 5 hours per day. What is the ratio of per day wages of A and B?

A ₹ 180 प्रति घंटे कमाता है और प्रतिदिन 7 घंटे कार्य करता है। B ₹ 160 प्रति घंटे कमाता है और प्रतिदिन 5 घंटे कार्य करता है, तो A और B की प्रतिदिन की मजदूरी का अनुपात ज्ञात कीजिये ?

- (A) 40 : 61 (B) 33 : 20
(C) 20 : 30 (D) 63 : 40

✍ **Solution. (D)**

$$\frac{180 \times 7}{9 \times 7} : \frac{160 \times 5}{8 \times 5} = 63 : 40$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 5 August, 2017

• Shift : I

303. A, B and C can complete a work in 20, 24 and 30 days respectively. All three of them starts together but after 4 days A leaves the job and B left the job 6 days before the work was completed. C completed the remaining work alone. In how many days was the total work completed?

A, B तथा C किसी कार्य को क्रमशः 20, 24 तथा 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों ने मिलकर कार्य को आरंभ किया परन्तु 4 दिन के पश्चात A ने कार्य को छोड़ दिया तथा B ने कार्य समाप्ति से छः दिन पहले कार्य को छोड़ दिया C ने शेष कार्य अकेले ही पूर्ण किया। कुल कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगे होंगे?

- (A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 16

✍ **Solution. (C)**

Let the work completed be = x

A.T.Q.

A, B and C can complete work

$$= \frac{4}{20} + \frac{x-6}{24} + \frac{x}{30} = 1$$

$$= \frac{24 + 5x - 30 + 4x}{120} = 1$$

$$9x = 126$$

$$x = 14 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 5 August, 2017

• Shift : III

304. S, T and U can complete a work in 40, 48 and 60 days respectively. They received Rs 10800 to complete the work. They begin the work together but T left 2 days before the completion of the work and U left 5 days before the completion of the work. S has completed the remaining work alone. What is the share of S (in Rs) from total money?

S, T तथा U एक कार्य को क्रमशः 40, 48, तथा 60 दिन में पूरा करते हैं। कार्य को पूरा करने के लिए उन्हें 10800 रु. मिलते हैं। उन्होंने ने कार्य को एक साथ प्ररंभ किया, परंतु T कार्य पूरा होने से 2 दिन पहले तथा U कार्य पूरा होने से 5 दिन पहले कार्य छोड़ कर चला जाता है। S शेष कार्य को अकेला पूर्ण करता है। निर्धारित राशि में से S का भाग (रु. में) कितना है ?

- (A) 4000 (B) 4320
(C) 4500 (D) 4860

✍ **Solution. (D)**

$$\begin{array}{l} 6S40 \\ 5T48 \\ 4U60 \end{array} \rightarrow 240$$

$$\text{If T does 2 days work} = 5 \times 2 = 10$$

$$\text{If U does 5 days work} = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{So, extra work} = 30$$

$$\text{Total work} = 270, \text{ Total days} = \frac{270}{15} = 18$$

So, ratio of efficiency

S	T	U
18 × 6	16 × 5	13 × 4
S	T	U
108	80	52
27	20	13

$$S's \text{ share} = \frac{10800}{60} \times 27 = 4860$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 6 August, 2017

• Shift : I

305. Asif is twice as good as workman as Bashir and together they finish a piece of work in 30 days. In how many days will Asif alone finish the work?

आसीफ बशीर से दुगना अच्छा कर्मकार है और दोनों मिलकर एक काम को 30 दिनों में पूरा करते हैं। आसिफ को अकेले उस काम को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 90 (B) 45
(C) 60 (D) 75

✍ **Solution. (B)**

efficiency A B
 2x : 1x

$$\text{Both can together} = \frac{2x \cdot x}{2x + x} = 30$$

$$x = 45$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 6 August, 2017

• Shift : III

306. A can do 75% of a job in 18 days and B can do 25% of the job in 12 days. If they work on it together, in how many days can they do 75% of the job?

A एक काम का 75%, 18 दिनों में पूरा कर सकता है और B एक काम का 25%, 12 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर काम करते हैं तो काम का 75% करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 16 (B) 8
(C) 20 (D) 12

✍ **Solution. (D)**

"A" can do 75% of a job in = 18 days

"A" can do complete job = 24

"B" can do 25% of this Job in = 12 days

"B" can do complete Job in = 48 days

$$\begin{aligned} \text{Both can do the job} &= \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{48} \right) \\ &= \left(\frac{2+1}{48} \right) = 16 \text{ days} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Both can do 75% of the job} &= 16 \times \frac{75}{100} \\ &= 12 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 8 August, 2017

• Shift : I

307. Raman can do a work in 5 days, Jatin can do the same work in 7 days and Sachin can do the same work in 9 days. If they do the same work together and they are paid Rs 2860, then what is the share (in Rs) of Raman?

रमन एक कार्य को 5 दिन में कर सकता है, जतिन उसी कार्य को 7 दिन में कर सकता है, तथा सचिन उसी कार्य को 9 दिन में कर सकता है। यदि वह उस कार्य को साथ में करते हैं जिसके लिए उन्हें 2860 रु. दिए जाते हैं, तो रमन का हिस्सा (रु. में) कितना होगा?

- (A) 1260 (B) 700
(C) 900 (D) 870

✍ **Solution. (A)**

	Raman	Jatin	Saclun
Time	5	7	9
Efficiency	7×9	5×9	5×7

$$\text{Share of Raman} = \frac{7 \times 9}{143} \times 2860 = ₹1260$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 8 August, 2017

• Shift : II

308. A is 1.5 times efficient than B therefore takes 8 days less than B to complete a work. If A and B work on alternate days and A works on first day, then in how many days the work will be completed?

A, B से 1.5 गुणा कार्यकुशल है, इसीलिए वह एक कार्य को पूरा करने में B से 8 दिन कम लेता है। A तथा B एकांतर दिनों पर कार्य करते हैं तथा A कार्य को पहले दिन करता है, तो कार्य कितने दिन में पूरा हो जाएगा?

- (A) 17 (B) 19
(C) 19.5 (D) 21

✍ **Solution (B) ⇒**

A → 1.5

B → 1

(Let time taken by A = t)

$$(1.5)t = 1(t + 8)$$

$$\Rightarrow 1.5t - t = 8$$

$$\Rightarrow 0.5t = 8 \Rightarrow t = \frac{80}{5} = 16$$

$$\Rightarrow A - 16 - 3$$

$$\Rightarrow B - 24 - 2$$

$$\text{time taken } \frac{48}{5} = 9$$

$$9 \times 5 = 45 + \text{extra A's 1 day}$$

$$\text{Total time taken} = 19 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 8 August, 2017

• Shift : III

309. Nirmat can do $\frac{2}{3}$ of a job in 18 days. Kashish is twice as efficient as Nirmat. In how many days Kashish will complete the job?

निर्मित किसी कार्य के $\frac{2}{3}$ भाग को 18 दिनों में पूरा कर सकती है। कशिश की क्षमता निर्मित से दोगुना है। कशिश उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगी?

- (A) $29\frac{1}{4}$ (B) $27\frac{1}{2}$
(C) $31\frac{1}{2}$ (D) $13\frac{1}{2}$

✍ Solution (B) \Rightarrow

Nirmat : Kashish
Efficiency x : 2x
Time 2x : x
Nirmat can do a job—27 days

then Kashish can do a job— $\frac{27}{2}$ days

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 9 August, 2017

• Shift : I

310. A piece of work was finished by A, B and C together. A and B together finished 60% of the work and B and C together finished 70% of the work. Who among the three is most efficient?

किसी कार्य को A, B तथा C मिलकर पूरा करते हैं। A तथा B मिलकर कार्य का 60% हिस्सा पूरा करते हैं और B तथा C मिलकर कार्य का 70% हिस्सा पूरा करते हैं। तीनों में से सबसे अधिक कार्यकुशल कौन हैं?

- (A) A (B) B
(C) C (D) A or/या B

✍ Solution \Rightarrow

$$(C) \quad A + B : C \quad B + C : A$$

$$60 : 40 \quad 70 : 30$$

यहाँ कार्य दोनों तरफ बराबर है।

$$\therefore A + B = 6 \text{ भाग, } B + C = 7$$

$$C = 4 \text{ भाग} \quad A = 3$$

$$A = 3, C = 4$$

$$B = 3 \text{ (तीनों में से 'C' सर्वाधिक Efficient है।)}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 9 August, 2017

• Shift : II

311. A can complete a work in 20 days and B can complete the same work in 25 days. If both of them work together, then in 3 days what percent of the total work will be completed?

A एक कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकता है तथा B उसी कार्य को 25 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि दोनों मिलकर कार्य करे, तो 3 दिनों में कुल कार्य का कितना प्रतिशत कार्य पूरा हो जायेगा?

- (A) 9 (B) 12
(C) 25 (D) 27

✍ Solution (D) \Rightarrow

Work 100

A—20D—5

B—25D—4

$$1 \text{ दिन का काम} = 9$$

$$3 \text{ दिनों का काम} = 27$$

$$\therefore 27\% \text{ of the work will be completed}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 9 August, 2017

• Shift : III

312. Sandy and Mandy do $(\frac{8}{13})^{\text{th}}$ part of a work and the rest of the work was completed by Andy. If Sandy, Mandy and Andy take the same work for Rs 2600, then what is the share (in Rs) of Andy?

सैंडी तथा मैंडी एक कार्य का $(\frac{8}{13})$ वां भाग को पूरा करते हैं तथा शेष कार्य ऐंडी के द्वारा पूरा किया जाता है। यदि सैंडी, मैंडी तथा ऐंडी उसकी कार्य को 2600 रु. में लेते हैं, तो ऐंडी का हिस्सा (रु. में) कितना होगा?

- (A) 1600 (B) 1400
(C) 800 (D) 1000

✍ Solution \Rightarrow

$$(D) \quad \text{Sandy + Mandy} = \frac{8}{13}$$

$$\text{Andy} = \frac{5}{13}$$

$$\text{Share of Andy} = \frac{2600 \times 5}{13} = ₹ 1000$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 10 August, 2017

• Shift : I

313. 3 men or 4 women can complete a job in 120 days. 12 men and 16 women will complete the same job in how many days?

3 पुरुष अथवा 4 महिलाएँ एक कार्य को 120 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 12 पुरुष तथा 16 महिलाएँ उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (A) 12 (B) 14
(C) 15 (D) 18

✍ **Solution (C) ⇒**

$$3M = 4W = 120$$

$$12M + 16W = ?$$

$$\text{Here } 3M = 4W$$

$$12M = 16W$$

$$12M + 16W$$

$$16W + 16W = 32W$$

$$4W = 120$$

$$32W = \frac{120 \times 4}{32} = 15 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 10 August, 2017

• Shift : II

314. 10 women can do a piece of work in 6 days, 6 men can do same work in 5 days and 8 children can do it in 10 days. What is the ratio of the efficiency of a woman, a man and a child respectively?

10 महिलाएँ किसी कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकती हैं, 6 पुरुष उसी कार्य को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं तथा 8 बच्चे उसकी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। क्रमशः एक महिला, एक पुरुष तथा एक बच्चे की क्षमता का अनुपात क्या है ?

- (A) 4 : 6 : 3 (B) 4 : 5 : 3
(C) 2 : 4 : 3 (D) 4 : 8 : 3

✍ **Solution (D) ⇒**

$$10W = 6D$$

$$1W = 10 \times 6 = 60 \text{ days}$$

$$6M = 5D$$

$$1M = 30 \text{ days}$$

$$8B = 10D$$

$$1B = 80 \text{ days}$$

$$\text{Total work} = 240$$

$$1W = 60 = 4$$

$$1M = 30 = 8$$

$$1B = 80 = 3$$

कार्यक्षमता का अनुपात :

$$W : M : B \\ 4 : 8 : 3$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 10 August, 2017

• Shift : III

315. A can do a work in 8 days, B can do the same work in 10 days and C can do the same work in 12 days. If all three of them do the same work together and they are paid Rs 7400, then what is the share (in Rs) of B?

A एक कार्य को 8 दिन में कर सकता है, B उसी कार्य को 10 दिनों में कर सकता है तथा C उसी कार्य को 12 दिन में कर सकता है। यदि वे तीनों उस कार्य को साथ में मिलकर करते हैं तथा उन्हें ₹ 7400 रू. दिए जाते हैं, तो B का हिस्सा (रू. में) कितना होगा ?

$$(A) 2600$$

$$(B) 3000$$

$$(C) 2400$$

$$(D) 2000$$

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\text{Total work} = 20$$

$$A = 8 = 15$$

$$B = 10 = 12$$

$$C = 12 = 10$$

$$\begin{array}{ccc} & A & : & B & : & C \\ \text{W/c} & 15 & : & 12 & : & 10 \end{array}$$

$$B \text{ का हिस्सा} = \frac{7400}{37} \times 12 = 2400$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 11 August, 2017

• Shift : I

316. Amit can complete a work in 25 days and Punit can complete the same work in 20 days. Punit alone worked at it for 10 days and then left the work. In how many days will Amit alone complete the remaining work?

अमित किसी कार्य को 25 दिन में पूरा कर सकता है तथा पुनीत उसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है। पुनीत 10 दिन तक अकेला काम करता है तथा उसके पश्चात कार्य छोड़कर चला जाता है। शेष कार्य को अमित अकेले कितने दिनों में पूरा करेगा ?

$$(A) 11\frac{1}{2}$$

$$(B) 12\frac{1}{2}$$

$$(C) 13\frac{1}{2}$$

$$(D) 14\frac{3}{2}$$

✍ **Solution (B) ⇒**

efficiency

$$\text{Total work} = 100$$

$$\text{Amit} = 25 = 4$$

$$\text{Punit} = 20 = 5$$

$$\text{Punit's 10 days work} = 5 \times 10 = 50$$

$$\text{Remaining work} = 50$$

$$\text{Time taken by Amit} = \frac{50}{4} = 12\frac{1}{2}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 11 August, 2017

• Shift : II

317. A, B and C can complete a work in 10, 12 and 15 days respectively. All three of them starts together but after 2 days A leaves the job and B left the job 3 days before the work was completed. C completed the remaining work alone. In how many days was the total work completed?

A, B तथा C किसी कार्य को क्रमशः 10, 12 तथा 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों ने मिलकर कार्य को आरंभ किया परन्तु 2 दिन के पश्चात A कार्य छोड़ देता है तथा B ने कार्य पूरा होने के 3 दिन पहले कार्य छोड़ देता है। C शेष कार्य को अकेले ही पूरा करता है। कुल कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगे होंगे ?

- (A) 5 (B) 6
(C) 7 (D) 8

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} \text{Total work} &= 60 \\ \text{A} &= 10 = 6 \\ \text{B} &= 12 = 5 \\ \text{C} &= 15 = 4 \\ \text{After 2 days} &= 30 \text{ work was completed} \\ \text{remaining} &= 30 \\ \text{If 'B' would have worked for three more days} &\text{ then lateral work would have been} \\ &= 5 \times 3 = 15 \\ \text{i.e. } 30 + 15 &= 45 \\ \text{time taken} &= \frac{45}{9} = 5 \\ \text{Total days} &= 2 + 5 = 7 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 11 August, 2017 • Shift : III

318. A can do a piece of work in 6 days working 8 hours a day while B can do the same work in 4 days working 10 hours a day. If the work has to be completed in 5 days, so how many hours do they need to work together in a day?

A प्रतिदिन 8 घंटे काम करके एक कार्य को 6 दिन में पूरा करता है, जबकि B प्रतिदिन 10 घंटे काम करके उसी कार्य को 4 दिन में पूरा करता है। यदि कार्य को 5 दिन में पूरा करना हो, तो दोनों को मिलकर एक दिन में कितने घंटे काम करना होगा ?

- (A) 4 (B) $5\frac{4}{11}$ (C) $6\frac{4}{11}$ (D) $4\frac{4}{11}$

✍ **Solution (D) ⇒**

	H × D	Efficiency	W
A	8 × 6 = 48	5	240
B	10 × 4 = 40	6	240

In five days total efficiency = $5 \times (5 + 6) = 55$

Per day work = $\frac{240}{55} = \frac{48}{11}$

= $4\frac{4}{11}$ hour per day

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 12 August, 2017 • Shift : I

319. A and B can together do a piece of work in 10 days. If A works with twice of his efficiency and B works with an efficiency $\frac{1}{3}$ rd less than his efficiency, then the work gets completed in 6 days. In how many days can A and B do the work alone respectively?

A तथा B मिलकर किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A अपनी क्षमता से दोगुना कार्य करता है तथा B अपनी क्षमता से एक तिहाई कम कार्य करता है, तो कार्य 6 दिन में पूरा होता है। क्रमशः A तथा B अकेले कार्य करते हुए कितने दिनों में कार्य को पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 40/3, 40 (B) 20/3, 20
(C) 30, 20/3 (D) 50/3, 25

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{aligned} \text{A} + \text{B} &= 10 \\ \text{Total mark} &= 10 (\text{A} + \text{B}) \\ \Rightarrow 6\text{A} + 2\text{B} &= 5\text{A} + 5\text{B} \\ \Rightarrow \text{A} &= 3\text{B} \\ \text{Efficiency} &3 : 1 \\ \text{Total work} &= 10 (3 + 1) \\ &= 40 \\ \text{Time taken by A} &= \frac{40}{3} \text{ days} \\ \text{B} &= 40 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 12 August, 2017 • Shift : II

320. Amar can complete a work in 30 days and Raman can complete the same work in 15 days. If both of them work together, then in 4 days what percent of the total work will be completed?

अमर एक कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकता है तथा रमन उसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि दोनों मिलकर 4 दिन कार्य करें, तो कुल कार्य का कितना प्रतिशत कार्य पूरा हो जायेगा ?

- (A) 15 (B) 37
(C) 40 (D) 45

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{array}{l} \text{Amar} \rightarrow 30 \\ \text{Raman} \rightarrow 15 \end{array} \quad \begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array} \quad \begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \diagdown \\ \diagup \end{array} \quad 30$$

Work done by both in 4 days
 $= 3 \times 4 = 12$ unit

$$\therefore \% \text{ of work completed} = \frac{12}{30} \times 100 = 40\%$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 12 August, 2017 • Shift : III

321. A and B do $(3/5)^{\text{th}}$ part of a work and the rest of the work is completed by C. If A, B and C take the same work for Rs 5000, then what is the share of C (in Rs)?

A तथा B एक कार्य का $(3/5)$ वां भाग करते हैं तथा शेष कार्य C के द्वारा पूरा किया जाता है। यदि A, B तथा C उस कार्य को 5000 रु. में लेते हैं, तो C का हिस्सा (रु. में) क्या है ?

- (A) 3000 (B) 2500
 (C) 2000 (D) 1500

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} (A+B) &: C \\ 3 &: 2 \\ \text{C's Share} &= \frac{5000}{5} \times 2 = ₹ 2000 \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 16 August, 2017 • Shift : I

322. 45 men or 60 boys can do a piece of work in 20 days. How many days will 15 men and 20 boys take to complete the work?

45 पुरुष या 60 लड़के एक कार्य को 20 दिनों में पूरा करते हैं। 15 पुरुष तथा 20 लड़के उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन लेंगे ?

- (A) 23 (B) 45
 (C) 30 (D) 25

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} 45 m &= 60B \\ 3 m &= 4B \\ 15 m &= 20B \\ 20 \times 60 &= 40 \times x \\ x &= 30 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 16 August, 2017 • Shift : II

323. 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

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{aligned} 2m &= 3w \\ 6m &= 9w \\ \text{A.T.Q.} \end{aligned}$$

$$\frac{96 \times 3}{(9+7)} = 18 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 16 August, 2017 • Shift : III

324. A and B have to type a book together containing 120 pages. A takes 9 hrs to type 36 pages and B takes 5 hrs to type 40 pages. A typed first 60 pages alone and the last 60 pages were typed by A and B together. How much time (in hours) will be taken to type the complete book?

A तथा B को मिलकर एक 120 पृष्ठ वाली किताब टाईप करनी है। A, 9 घंटे में 36 पृष्ठ टाईप करता है तथा B, 5 घंटे में 40 पृष्ठ टाईप करता है। A पहले 60 पृष्ठ अकेला टाईप करता है तथा आखिरी के 60 पृष्ठ A तथा B मिलकर टाईप करते हैं। पूरी किताब को टाईप करने में कितना समय (घंटों में) लगेगा ?

- (A) 24 (B) 20
 (C) 12 (D) 15

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{aligned} A - 9 \text{ hr} - 36 \text{ pg} &= 4 \text{ pg/hr} \\ B - 5 \text{ hr} - 40 \text{ pg} &= 8 \text{ pg/hr} \end{aligned}$$

$$A = \frac{60}{4} = 15 \text{ hr}$$

$$A + B = \frac{60}{12} = 5 \text{ hr}$$

$$\text{Total time} - 20 \text{ hr}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 17 August, 2017 • Shift : I

325. A can finish a work in 18 days and B in 36 days. If they work on it together for 9 days, then what percent of work is left ?

A एक काम को 18 दिनों में और B 36 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे 9 दिनों के लिए एक साथ काम करते हैं, तो कितना प्रतिशत काम शेष बचेगा ?

- (A) 33.3 (B) 20
 (C) 75 (D) 25

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{aligned} W &= 36 \\ A &= 18 - 2 \\ B &= 36 - 1 \\ 3 \times 9 &= 27 \\ \text{Remaining work} &= \frac{9}{36} \times 100 = 25\% \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 17 August, 2017 • Shift : II

326. A can do $\frac{1}{3}$ rd of a job in 3 days and B can do half of the job in 9 days. If they work on it together, then in how many days can they finish half of the job?

A किसी काम का $\frac{1}{3}$ भाग 3 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम का आधा भाग 9 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे इस पर एक साथ काम करते हैं तो वे कितने दिनों में आधा काम कर सकते हैं ?

- (A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 3

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{aligned} W &= 18 \\ A &= 9 \text{ days} + 2 \\ B &= 18 \text{ days} + 1 \\ \frac{9}{3} &= 3 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 17 August, 2017 • Shift : III

327. A, B and C can finish a job working alone in 12, 8 and 24 days respectively. In how many days they can finish the job if they worked together?

A, B और C किसी कार्य को अकेले क्रमशः 12, 8 और 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ काम करते हैं तो उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 5 (B) 6
(C) 4 (D) 3

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\begin{aligned} A &= 12 - 2 \\ B &= 8 - 3 \\ C &= 24 - 1 \\ \text{Total work} &= 24 \\ \text{together} &= \frac{24}{6} \\ &= 4 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 18 August, 2017 • Shift : I

328. A, B and C can finish a job working alone in 72, 24 and 36 days respectively. In how many days they can finish the job if they worked together?

A, B और C अकेले काम करते हुए एक काम को क्रमशः 72, 24 और 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ काम करते हैं तो वे कितने दिनों में काम पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 12 (B) 9
(C) 15 (D) 18

✍ **Solution ⇒**

$$\begin{aligned} (A) \quad A &= 72 - 1 \\ &= 24 - 3 \\ &= 36 - 2 \\ (A + B + C) &= \frac{72}{6} = 12 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 18 August, 2017 • Shift : II

329. A, B and C can finish a job working alone in 20, 30 and 60 days respectively. They all work together for one day, then A and B quit. How many days C working alone will take to finish the remaining part of the job?

A, B और C एक काम को अकेले क्रमशः 20, 30 और 60 दिनों में कर सकते हैं। सभी ने 1 दिन के लिए एक साथ मिलकर काम किया, फिर A और B छोड़ कर चले जाते हैं। C अकेले काम करते हुए कितने दिनों में बचा हुआ शेष काम पूरा करेगा ?

- (A) 60 (B) 54
(C) 6 (D) 27

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{aligned} \text{Total work} &= 60 \\ A &= 20 - 3 \\ B &= 30 - 2 \\ C &= 60 - 1 \\ \text{For 1 day} &= 3 + 2 + 1 \\ &= 6 \\ \text{Remaining work} &= 60 - 6 = 54 \\ \text{Time taken by C} &= 54 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 18 August, 2017 • Shift : III

330. A and B together do a job in 15 days and A alone could do the same job in 20 days. How many days would B take to do half the job if he worked alone?

A और B एक साथ 15 दिनों में एक काम करते हैं और A अकेले काम करते हुए उसे 20 दिनों में पूरा कर सकता है। B को अकेले उस काम का आधा भाग करने के लिए कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 60 (B) 30
(C) 45 (D) 40

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{matrix} A + B - 15 - 4 \\ A - 20 - 3 \end{matrix} > 60$$

$$\therefore B's \text{ one day work} = 4 - 3 = 1$$

$$B's \text{ time to do not the job} = \frac{30}{1} = 30 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 19 August, 2017 • Shift : I

331. A and B together do a job in 6.75 days and A could do the job in 9 days if he worked alone. How many days would B take to do the job if he worked alone?

A और B मिलकर एक काम 6.75 दिनों में पूरा करते हैं और A अकेले वही काम 9 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि B अकेले वही काम करता तो उसे काम पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 27 (B) 18
(C) 24 (D) 21

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\text{Total work} = 27$$

$$A + B - 6.75 - \frac{27}{4} - 4$$

$$A - 9 - 3$$

$$B = \frac{27}{1} = 27 \text{ day}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 19 August, 2017 • Shift : II

332. A can paint a house in 42 days and B can do it in 21 days. Along with C, they can finish the job in 7 days only. C alone can do the painting job in how many days ?

A एक घर को 42 दिनों में पेंट कर सकता है और B वही काम 21 दिनों में पूरा कर सकता है। C के साथ, उन्होंने केवल 7 दिनों में काम पूरा कर लिया। C अकेले कितने दिनों में पेंटिंग का काम पूरा कर सकता है ?

- (A) 9 (B) 12
(C) 14 (D) 15

✍ **Solution (C) ⇒**

42 Total work

$$A - 42 - 1$$

$$B - 21 - 2$$

$$A + B + C - 7 - 6$$

$$\therefore \text{Efficiency of C} = 6 - (2 + 1) = 3$$

$$\therefore C \text{ Time} = \frac{42}{3} = 14$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 19 August, 2017 • Shift : III

333. M is thrice as good as workman as N and together they finish a piece of work in 30 days. In how many days will M alone finish the work?

M, N से तीन गुना अच्छा कारीगर है और एक साथ मिलकर वे 30 दिनों में किसी काम का एक भाग पूरा करते हैं। M अकेले कितने दिनों में उस काम को पूरा करेगा।

- (A) 50 (B) 40
(C) 60 (D) 45

✍ **Solution (B) ⇒**

$$M : N$$

$$W/C \quad 3 : 1$$

M and N finish a piece of work in 30 days

$$\text{So, Total work} = 30 \times 4$$

$$\therefore M = \frac{30 \times 4}{3} = 40 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 20 August, 2017 • Shift : I

334. A can do a work in 12 days and B can do work in 24 days. If they work on it together for 4 days, then what fraction of work is left?

A 12 दिनों में और B 24 दिनों में एक काम कर सकते हैं। यदि वे 4 दिनों के लिए एक साथ मिलकर काम करते हैं, तो काम का कितना भाग बाकी रह जायेगा ?

- (A) 1/3 (B) 1/2
(C) 1/4 (D) 1/5

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\begin{array}{l} A - 12 - 2 \\ B - 24 - 1 \end{array} > 24$$

$$4 \text{ days work} = 4 \times (2 + 1) = 12$$

$$\text{So, remaining work} = \frac{24 - 12}{24} = \frac{1}{2}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 20 August, 2017 • Shift : II

335. A can do a work in 24 days and B in 40 days. If they work on it together, for 10 days, then what fraction of work is left?

A एक काम को 24 दिनों में कर सकता है और B उसी काम को 40 दिनों में कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर 10 दिनों तक काम करते हैं, तो काम का कितना भाग बच जाता है ?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$
(C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{4}$

✍ **Solution (B) ⇒**

120 Total work

A — 24 — 5

B — 40 — 3

10 days work of (A + B) = $10 \times (5 + 3) = 80$

Remaining work

$$= \frac{120 - 80}{120} = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 20 August, 2017 • Shift : III

336. A can do a work in 36 days and B in 12 days. If they work on it together, then in how many days will they be able to do the work?

A एक काम को 36 दिनों में कर सकता है और B उसी काम को 12 दिनों में कर सकता है। अगर वे इस काम को एक साथ मिलकर करते हैं, तो वे कितने दिनों में उसे पूरा करने में सक्षम होंगे ?

- (A) 8 (B) 6
(C) 10 (D) 9

✍ **Solution (D) ⇒**

36 Total work

A — 36 — 1

B — 12 — 3

$$(A + B)'s \text{ Days} = \frac{36}{3 + 1} = 9 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 21 August, 2017 • Shift : I

337. A can do a work in 15 days and B in 30 days. If they work on it together, then in how many days will they be able to do 50% of the work?

A एक काम को 15 दिनों में और B 30 दिनों में कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर करते हैं तो वे कितने दिनों में 50% काम करने में सक्षम होंगे ?

- (A) 5 (B) 6
(C) 4 (D) 3

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} 2-A = 15 \\ 1-B = 30 \end{array} \Bigg| 30 \text{ (LCM)}$$

$$T_{A+B} = \frac{30}{2 \times 3} = 5 \text{ Days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 21 August, 2017 • Shift : II

338. Anil is twice as good as workman as Bimal and together they finish a piece of work in 9 days. In how many days will Anil alone finish the work?

अनिल बिमल से दोगुना अच्छा कारीगर है और एक साथ मिलकर वे 9 दिनों में काम का एक हिस्सा पूरा करते हैं। अनिल अकेले ही कितने दिनों में उस काम को खत्म करेगा ?

- (A) 12.5 (B) 11.5
(C) 10.5 (D) 13.5

✍ **Solution (D) ⇒**

	Anil	Bimal
W/c	2	: 1
Total work =	$(2 + 1) \times 9 = 27$	

$$\begin{aligned} \therefore \text{Anil's Time} &= \frac{27}{2} \\ &= 13.5 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 21 August, 2017 • Shift : III

339. A can do 75% of a job in 9 days and B can do half of the job in 8 days. If they work on it together, then in how many days can they do half of the job?

A एक काम का 75% हिस्सा 9 दिनों में पूरा कर सकता है और B 8 दिनों में उस काम का आधा हिस्सा कर सकता है। यदि वे मिलकर इस काम को करते हैं तो वे उस काम का आधा हिस्सा कितने दिनों में कर सकते हैं ?

- (A) 40/7 (B) 24/7
(C) 7/2 (D) 9/2

✍ **Solution (B) ⇒**

A — 75% — 9 days
Total work = 48
A — 12 days — 4
B — 16 Days — 3

$$\text{Half way (A + B)'s time} = \frac{24}{4+3} = \frac{24}{7}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 22 August, 2017

• Shift : I

340. If A and B together do a job in 7.5 days and if A could do the job in 10 days if he worked alone. How many days would B take to do the job if he worked alone?

अगर A और B एक साथ मिलकर 7.5 दिनों में कोई काम करते हैं और यदि A अकेले काम करते हुए उसे 10 दिनों में पूरा कर सकता है, तो B को अकेले वह काम करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 30 (B) 40
(C) 25 (D) 50

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l} A + B \rightarrow 7.5 \\ A \rightarrow 10 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} \rightarrow 10 \\ \rightarrow 7.5 \\ \hline 2.5 \end{array}$$

Efficiency of B = 2.5

$$\text{Day} = \frac{750}{25} = 30 \text{ days}$$

or $\frac{7.5 \times 10}{2.5} = 30 \text{ days}$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 22 August, 2017

• Shift : II

341. A can paint a house in 25 days and B can do it in 10 days. Along with C, they did the job in 6.25 days only. Then in how many days, C alone can do the job?

A 25 दिनों में एक घर को रंगलेप कर सकता है और B उसी को 10 दिनों में रंगलेप कर सकता है। C के साथ मिलकर उन्होंने 6.25 दिनों में ही इस काम को पूरा। तो C अकेले कितने दिनों में काम पूरा कर सकता है ?

- (A) 50 (B) 40
(C) 30 (D) 60

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{array}{l|l|l} A & 25 & 2 \\ B & 10 & 5 \\ A + B + C & 25 & 8 \\ & 4 & \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{C alone do the work} &= \frac{50}{(8-7)} \\ &= \frac{50}{1} = 50 \text{ days} \end{aligned}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 22 August, 2017

• Shift : III

342. A, B and C can do a job working alone in 6, 9 and 18 days respectively. They all work together for 1 day, then A and B quit. How many days C working alone will take to complete the remainder of the job?

A, B और C क्रमशः 6, 9 और 18 दिनों में अकेले एक काम को कर सकते हैं। वे सभी मिलकर 1 दिन के लिए काम करते हैं, फिर A और B काम छोड़ देते हैं। अकेले काम करते हुए C को शेष काम को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (A) 9 (B) 6
(C) 12 (D) 10

✍ **Solution (C) ⇒**

18 Total work
A — 6 — 3
B — 9 — 2
C — 18 — 1

$$\frac{A+B+C}{1 \times 6} = 6$$

$$\text{Remaining} = 18 - 6 = 12$$

$$C = \frac{12}{1} = 12 \text{ Days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 23 August, 2017

• Shift : I

343. A, B and C do a job working alone in 12, 16 and 24 days respectively. In how many days they can do the job if they worked together?

A, B और C क्रमशः 12, 16 और 24 दिनों में अकेले काम कर सकते हैं। अगर वे एक साथ काम करते हैं तो उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) $\frac{20}{3}$ (B) $\frac{16}{3}$ (C) $\frac{25}{3}$ (D) 5

✍ **Solution (B) ⇒**

A	12	8
B	16	96
C	24	4

All three work together

$$= \frac{96}{(8+6+4)} = \frac{96}{18} = \frac{16}{3} \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 23 August, 2017

• Shift : II

344. A can make a cupboard in 10 days and B can do it in 50 days. Along with C, they did the job in 6.25 days only. Then in how many days C alone can do the job?

A 10 दिनों में अलमारी बना सकता है और B उसे 50 दिनों में बना सकता है। C के साथ मिलकर उन्होंने वह काम केवल 6.25 दिनों में ही कर दिया। तो अकेले C उस काम को कितने दिनों में कर सकता है?

- (A) 20 (B) 25
(C) 16 (D) 15

Solution (B) ⇒

50 Total work

A — 10 — 5

B — 50 — 1

$$A + B + C = \frac{25}{4} - 8$$

$$\therefore C's W/C = 8 - (5 + 1) = 2$$

$$C's \text{ Time} = \frac{50}{2} = 25 \text{ days}$$

SSC CGL Exam, 2017

Exam Date : 23 August, 2017

• Shift : III

345. A and B together do a job in 12 days and A could do the job in 20 days if he worked alone. How many days would B take to do the job if he worked alone?

A और B एक साथ मिलकर 12 दिनों में कोई काम करते हैं और A अकेले काम करते हुए उसे 20 दिन में पूरा कर सकता है। अगर B अकेले काम किया होता तो उसे काम करने में कितने दिन लगते?

- (A) 30 (B) 25
(C) 24 (D) 15

Solution (A) ⇒

$$A + B = 12 \frac{5}{3} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 60$$

A = 20 $\frac{3}{3}$

B's efficiency = 2

$$\text{So B's time} = \frac{60}{2} = 30$$

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

यदि x व्यक्ति x घण्टें प्रति दिन काम करके x इकाई काम को x दिनों में पूरा करते हैं तब y व्यक्ति y घण्टें प्रति दिन काम करके y दिनों में k इकाई काम करते हैं तो k का मान ज्ञात करें।

(CDS 2020(II))

- (A) x^2y^3 (B) x^3y^2
(C) y^2x^3 (D) y^3x^2

Solution (D) ⇒

$$\frac{m_1 d_1 h_1}{w_1} = \frac{m_2 d_2 h_2}{w_2}$$

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

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

$$k = y^3 x^{-2}$$

347. If 6 men and 8 women can do a piece of work in 10 days; and 13 men and 24 women can do the same work in 4 days, then what is the ratio of daily work done by a man to that of a woman?

यदि 6 पुरुष और 8 महिलाएँ एक काम को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं और 13 पुरुष और 24 महिलाएँ उसी काम को 4 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो एक दिन में एक पुरुष द्वारा किए गए काम का एक दिन में एक महिला द्वारा किए गए काम से अनुपात क्या है? (CDS 2020(II))

- (A) 2 : 1 (B) 1 : 2
(C) 4 : 3 (D) 3 : 4

Solution (A) ⇒

Let a man's one day work = x unit

Woman's one day work = y unit

6 men and 8 women can do a piece of work in 10 days

Work done by 6 men and 8 women in one

$$\text{day} = \frac{1}{10}$$

$$6x + 8y = \frac{1}{10} \dots\dots\dots(1)$$

Now, 13 men and 24 women can do the same work in 4 days.

$$= 13x + 24y = \frac{1}{4} \dots\dots\dots(2)$$

Multiply equation (1) by 3 and subtract from (2)

$$= -5x = \frac{1}{4} - \frac{3}{10} = -\frac{1}{20}$$

$$= x = \frac{1}{100}$$

Put the value of x in (1)

$$\frac{6}{100} + 8y = \frac{1}{10}$$

$$8y = \frac{1}{25}$$

$$= y = \frac{1}{200}$$

Hence, Ratio of x and y = 2:1.

- 348.** Tushar takes 6 hours to complete a piece of work, while Amar completes the same work in 10 hours. If both of them work together, then what is the time required to complete the work?

किसी कार्य को पूरा करने में तुषार को 6 घंटे लगते हैं, जबकि अमर उसी कार्य को 10 घंटों में पूरा करता है। यदि वे दोनों मिलकर काम करें, तो उस कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा ?

(CDS 2019(II))

- (A) 3 hours
(B) 3 hours 15 minutes
(C) 3 hours 30 minutes
(D) 3 hours 45 minutes

✍ **Solution (D) ⇒**

Let them take x hours working together

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{10} + \frac{1}{6} = \frac{8}{30}$$

$$X = \frac{30}{8} \text{ hours} = \frac{15}{4} \text{ hours} \\ = 3 \text{ hours } 45 \text{ minutes}$$

- 349.** Two workers 'A' and 'B' working together completed a job in 5 days. Had 'A' worked twice as efficiently as he actually did and 'B' worked one-third as efficiently as the actually did, the work would have completed in 3 days. In how many days could 'A' alone complete the job?

दो कामगारों A और B ने एक साथ मिलकर एक कार्य को 5 दिन में पूरा किया। यदि A ने वास्तव में जिस कार्यक्षमता से कार्य किया उससे दुगुनी कार्यक्षमता से कार्य किया होता और B ने वास्तव में जिस कार्यक्षमता से कार्य किया उसकी एक-तिहाई कार्यक्षमता से कार्य किया होता, तो कार्य 3 दिन में पूरा हो जाता। अकेला A उस कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा ? (CDS 2018(II))

- (A) $3\frac{1}{2}$ days (B) $4\frac{1}{6}$ days
(C) $5\frac{1}{2}$ days (D) $6\frac{1}{4}$ days

✍ **Solution (D) ⇒**

Let total work = 1

For full work let A takes days = a

$$1 \text{ day work of A} = \frac{1}{a}$$

Similarly, B takes days b

$$1 \text{ day work of B} = \frac{1}{b}$$

5 days work of:

$$A + B = 5 \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) \dots\dots\dots(i)$$

If A worked twice the original efficiency,

$$\text{then 1 day of work of A} = \frac{2}{a}$$

If B worked $\frac{1}{3}$ rd effectively, then 1 day

$$\text{work of B} = \frac{1}{3b}$$

$$3 \text{ days work both} = 3 \left(\frac{2}{a} + \frac{1}{3b} \right)$$

Acc. to the question,

$$5 \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) = 3 \left(\frac{2}{a} + \frac{1}{3b} \right)$$

$$\frac{5}{a} + \frac{5}{b} = \frac{6}{a} + \frac{1}{b}$$

$$\frac{4}{b} = \frac{1}{a} \Rightarrow 4a = b$$

Putting above eq. in (i)

$$5 \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) = 1 \Rightarrow \frac{5}{4a} = \frac{1}{5} \Rightarrow a = 6\frac{1}{4} \text{ days}$$

- 350.** 'A' is thrice as good a workman as 'B' and takes 10 days less to do a piece of work than 'B' takes. The number of days taken by 'B' alone to finish the work is

'A', 'B' की तुलना में तीन गुना अच्छा श्रमिक हैं और एक काम को पूरा करने में 'B' की तुलना में 10 दिन कम लेता है। उसी काम को अकेले पूरा करने में 'B' को कितने दिन लगेगे ? (CDS 2018(II))

- (A) 12 (B) 15
(C) 20 (D) 30

✍ **Solution (B) ⇒**

Let A takes days to finish work = x
 Let B takes days to finish work = $x + 10$
 As A is thrice more efficient, hence B will take 3 times the time taken by A.
 $x + 10 = 3x$
 Solving, we get: $x = 5$
 Time taken by B = $x + 10 = 15$ days

- 351.** Twelve (12) men work 8 hours per day and require 10 days to build a wall. If 8 men are available, how many hours per day must they work to finish the work in 8 days?

बारह व्यक्ति प्रतिदिन 8 घंटे काम करते हैं और एक दीवार बनाने में उन्हें 10 दिन लगते हैं। यदि 8 व्यक्ति उपलब्ध हैं, तो काम को 8 दिनों में पूरा करने के लिए उन्हें प्रतिदिन कितने घंटे काम करना चाहिए। (CDS 2018(II))

- (A) 10 hours (B) 12 hours
 (C) 15 hours (D) 18 hours

✍ **Solution (C) ⇒**

$$M \times D \times H = \text{Work}$$

$$M_1 D_1 H_1 = M_2 D_2 H_2$$

$$12 \times 8 \times 10 = 8 \times H \times 8$$

$$H = 15 \text{ hours per day}$$

- 352.** A work when done by 10 women is completed in 12 days. The same work can be completed in 8 days when done by 5 men. How many days will it take to complete when 6 women and 3 men are employed to perform the same job?

एक कार्य को जब 10 औरतें करती हैं तो वह 12 दिन में पूरा हो जाता है। उसी कार्य को जब 5 आदमी करते हैं तो वह 8 दिन में पूरा हो जाता है। उसी कार्य को करने के लिए जब 6 औरतें और 3 आदमी लगाए जाते हैं, तो उसे पूरा होने में कितने दिन लगेंगे? (CDS 2018(II))

- (A) 12 (B) 10 (C) 8 (D) 5

✍ **Solution (C) ⇒**

$$10W \times 12 = 8 \times 5M$$

$$M = 3W$$

Let total days required to complete the complete work by 6 women and 3 men be 'y'.

$$(6W + 3M)y = 10W \times 12$$

(10W × 12 is equal to the total work)

$$(6W + 9W)y = 10W \times 12$$

$$15Wy = 10W \times 12$$

$$Y = 8 \text{ days}$$

- 353.** A man undertakes to do a certain work in 150 days. He employs 200 men. He finds that only a quarter of the work is done in 50 days. How many additional men should he employ so that the whole work is finished in time?

एक व्यक्ति किसी कार्य को 150 दिनों में पूरा करने में उत्तरदायित्व लेता है। वह 200 आदमी नियुक्त करता है। उसे पता चलता है कि 50 दिनों में उस कार्य का केवल एक-चौथाई ही पूरा हो पाया है। उसे कितने अतिरिक्त आदमी लगाने चाहिए जिससे कि वह पूरा कार्य समय से खत्म हो जाए? (CDS 2018(II))

- (A) 75 (B) 85 (C) 100 (D) 120

✍ **Solution (C) ⇒**

- 8.** (C) Let total work = X
 $200M \times 150 = X$
 After 50 days

$$200M \times 50 = \frac{X}{4}$$

$$\text{Remaining work} = \frac{3X}{4}$$

After 50 days, let 'y' workers be added to complete the work on time.

$$(200 + y)M \times 100 = \frac{3X}{4}$$

$$(200 + y)M \times 100 = 3 \times 200M \times 50$$

$$200 + y = 300$$

$$Y = 100 \text{ men}$$

- 354.** To maintain 8 cows for 60 days, a milkman has to spend ₹ 6400. To maintain 5 cows for n days, he has to spend ₹ 4800. What is the value of n? (CDS 2017 (II))

एक दूधवाले को 8 गायों को भरत-पोषण 60 दिनों तक करने के लिए ₹ 6400 खर्च करने पड़ते हैं। 5 गायों का भरण-पोषण n दिनों तक करने के लिए उसे ₹ 4800 खर्च करने पड़ते हैं। n का मान क्या है?

- (A) 46 days (B) 50 days
 (C) 58 days (D) 72 days

✍ **Solution (D) ⇒**

Expenditure on maintaining 1 cow for 60

$$\text{days} = ₹ \frac{6400}{8} = ₹ 800$$

Expenditure on maintaining 1 cow for 1 day

$$= ₹ \frac{800}{60}$$

Expenditure on maintaining 5 cow for 1 day

$$= ₹ \left(\frac{800}{60} \times 5 \right)$$

Expenditure on maintaining 5 cow for 1 day

$$= ₹ \left(\frac{800}{60} \times 5 \times n \right)$$

$$\Rightarrow 4800 = \frac{800}{60} \times 5 \times n \Rightarrow 48 \times 60 = 8 \times 5 \times n$$

$$\Rightarrow n = \frac{48 \times 60}{8 \times 5} \Rightarrow n = 6 \times 12 = 72$$

355. 30 men can complete a job in 40 days. However, after 24 days some men out of the assigned 30 left the job. The remaining people took another 40 days to complete the job. The number of men who left the job is.

30 व्यक्ति एक कार्य को 40 दिन में पूरा कर सकते हैं, परन्तु 24 दिनों के बाद 30 व्यक्तियों में से कुछ ने कार्य छोड़ दिया। बाकी बचे हुए लोगों ने कार्य को पूरा करने के लिए 40 दिन और लिए। कार्य छोड़ने वाले व्यक्तियों की संख्या क्या है? (CDS 2017 (II))

- (A) 24 (B) 18
(C) 12 (D) 6

✍ **Solution (B) ⇒**

Let number of men who left the job is x

Clearly, 1 day's work of 30 men = $\frac{1}{40}$

1 day's work of 1 man = $\frac{1}{30 \times 40}$

⇒ 24 day's work of 30 men = $\frac{24}{40}$

and 40 days, work of x men = $\frac{40 \times x}{30 \times 40}$

∴ The work is completed in 64 days

∴ $\frac{24}{40} + \frac{40x}{30 \times 40} = 1$

⇒ $\frac{24}{40} + \frac{x}{30} = 1 \Rightarrow \frac{x}{30} = \frac{16}{40}$

⇒ x = 12

Thus, men left the job = 30 - 12 = 18

356. 4 goats or 6 sheep can graze a field in 50 days. 2 goats and 3 sheep will graze it in. 4 बकरियाँ अथवा 6 भेड़ें, एक खेत को 50 दिनों में चर सकती हैं। 2 बकरियाँ और 3 भेड़ें उस खेत को कितने दिनों में चर लेगी?

(CDS 2017 (II))

- (A) 200 days (B) 150 days
(C) 100 days (D) 50 days

✍ **Solution (D) ⇒**

We have

4 goat = 6 sheep

⇒ 2 goat = 3 sheep

Or 2 goat + 3 sheep = 4 goat = 6 sheep

Hence 2 goat and 3 sheep graze a field in same days when 4 goat or 6 sheep graze in a field

i.e. 50 days

357. A tap can fill a tube in 10 hours. After opening the tap for 5 hours it was found that a small outlet at the bottom of the tub was open and water was leaking through it. It was then immediately closed. It took 7 hours to fill the tub after closing the outlet. What time will be taken by the outlet to empty the full tub of water?

एक नल किसी टब को 10 घण्टे में भर सकता है। नल खोलने के 5 घण्टे बाद यह पाया गया कि टब की तली में एक छोटा निकास खुला हुआ था और उसमें से पानी रिस रहा था। तब उसे तत्काल बन्द कर दिया गया। निकास बन्द करने के बाद टब को भरने में 7 घण्टे लगे। पानी के पूरे भरे हुए टब को निकास के माध्यम से खाली करने में कितना समय लगेगा? (CDS 2017 (II))

- (A) 35 hours (B) 25 hours
(C) 20 hours (D) 17 hours

✍ **Solution (B) ⇒**

Let the volume of tub is Vm^3 tap can fill a

tub in 10 hours in one hour tap fill = $\frac{V}{10} m^3$

Let outlet empty the tub in x hours empty

the tub in one hours $\frac{V}{x} m^3$

ATQ $\frac{5V}{10} - \frac{5V}{x} + \frac{7V}{10} = V$

⇒ $\frac{12}{10} - 1 = \frac{5}{x} \Rightarrow x = 25$

∴ Outlet empty the full tub of water in 25 hrs.

358. If 15 men take 21 days of 8 hours each to do a piece of work, then what is the number of days of 6 hours each that 21 women would take, if 3 women would do as much as 2 men?

यदि 8 घण्टे प्रतिदिन काम करते हुए 15 आदमी एक काम को करने में 21 दिन लेते हैं, तो उसी काम को 6 घण्टे प्रतिदिन करते हुए 21 औरतें कितने दिन में पूरा कर पाएँगी, यदि 3 औरतें, 2 आदमियों के काम के बराबर काम करती हैं? (CDS 2017- (II))

- (A) 18 (B) 20
(C) 25 (D) 30

✍ **Solution (D) ⇒**

We have

$M_1 = 15, D_1 = 21, H_1 = 8$

$M_2 = 14, D_2 = ?, H_2 = 6$

$$[\because 3W = 2M \Rightarrow 21W = 14M]$$

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

$$\Rightarrow \frac{15 \times 21 \times 8}{W} = \frac{14 \times 6 \times D_2}{W}$$

$$\Rightarrow D_2 = \frac{15 \times 21 \times 8}{14 \times 6} = 30$$

359. A and B working together can finish a piece of work in 12 days while B alone can finish it in 30 days. In how many days can A alone finish the work ?

A और B एक साथ काम करके एक कार्य को 12 दिन में समाप्त कर सकते हैं, जबकि B अकेले उस कार्य को 30 दिन में कर सकता है। अकेले काम करते हुए A उस कार्य को कितने दिन में समाप्त कर सकता है ?

(CDS 2017 (I))

- (A) 18 days (B) 20 days
(C) 24 days (D) 25 days

✍ **Solution (B) ⇒**

A and B do the work in 12 days

$$\therefore \text{One day work of A and B} = \frac{1}{12}$$

B alone do the work in 30 days

$$\therefore \text{One day work of B} = \frac{1}{30}$$

$$\therefore \text{One day work of A} = \frac{1}{12} - \frac{1}{30}$$

$$= \frac{5-2}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$$

360. If men can do a piece of work in 10 days and 12 women can do the same work in 15 days, the number of days required to completed the work by 5 men and 6 women is.

यदि 5 आदमी एक कार्य को 10 दिन में कर सकते हैं और 12 औरते उसी कार्य को 15 दिन में कर सकती हैं, तो 5 आदमी और 6 औरतें उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे ?

(CDS 2017- (II))

- (A) $7\frac{1}{2}$ days (B) 8 days

- (C) $9\frac{1}{2}$ days (D) 12 days

✍ **Solution (A) ⇒**

We have

$$a = 5, b = 12, x = 10, y = 15, c = 5 \text{ and } d = 6$$

\therefore Number of days required to complete the work by 5 men and 6 women

$$= \frac{1}{\frac{c}{ax} + \frac{d}{by}} = \frac{1}{\frac{5}{5 \times 10} + \frac{6}{12 \times 15}}$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{10} + \frac{1}{30}} = \frac{1}{\frac{3+1}{30}} = \frac{30}{4} = 7\frac{1}{2} \text{ days}$$

361. A can do 50% more work than B in the same time. B alone already worked for 12 h when A joins him. How many hours should B and A work together to complete the remaining work ?

एक समान समय में A, B से 50% अधिक कार्य कर सकता है। B अकेला एक कार्य को 30 घण्टें में पूरा कर सकता है। B कार्य शुरू करता है और उसके 12 घण्टे तक कार्य कर लेने के बाद A उसके साथ मिलकर कार्य करने लगता है। बचे हुए कार्य को पूरा करने के लिए A और B कितने घण्टे मिलकर कार्य करेंगे ?

- (A) 6 hours (B) 12 hours
(C) 4.8 hours (D) 7.2 hours

✍ **Solution (D) ⇒**

We have A can do 50% more work than B in same hour B alone can do a piece of work in 30 hours

\therefore A alone can do a piece of work in 20 h

In 1 h, B can do work = $\frac{1}{30}$ piece of work

and in 1 hour, A can do work = $\frac{1}{20}$ piece of work

\therefore In 1 h A and B can do work

= $\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{20}\right)$ piece of work = $\frac{1}{12}$ piece of work

\therefore A and B both can do piece of work in 12 h. but B has already worked for 12 h.

Now remaining work = $1 - \frac{12}{30} = \frac{18}{30}$

For completing the $\frac{18}{30}$ work by A and B

combining are $\left(\frac{18}{30} \times 12\right)$ h = 7.2h

362. Outside a meeting room, Madhukar was told by a person that each meeting takes place after

$\frac{13}{4}$ h. The last meeting has been over just

45 min ago and the next meeting will take place at 2 pm. At what time did Madhukar receive this information ?

सभा कक्ष के बाहर एक व्यक्ति ने मुधकर को बताया कि प्रत्येक

बैठक $\frac{13}{4}$ घण्टों के बाद होती है। पिछली बैठक ठीक 45 मिनट

पहले ही समाप्त हुई हैं और अगली बैठक अपराह्न 2 बजे होगी।

मधुकर को यह सूचना किस समय प्राप्त हुई ? (CDS 2016 (II))

- (A) 10 : 20 am (B) 11 : 30 am
(C) 11 : 40 am (D) 11 : 50 am

✍ **Solution (B) ⇒**

Time between one meeting and another

$$= \frac{13}{4} \text{ h} = \left(3 + \frac{1}{4}\right) \text{ h}$$

and next meeting scheduled = 14 h

$$\text{So last meeting held at } 14 - \left(3 - \frac{1}{4}\right)$$

= 10 h 45 min

Madhukar receive about meeting after 45 min last meeting held

So Madhukar receive information at 11 : 30 am.

363. Two pipes A and B can fill a tank in 60 min and 75 min, respectively. There is also an outlet C. If A, B and C are opened together then the tank is full in 50 min. How much time will be taken by C to empty the full tank ?

दो नल A और B किसी टंकी को क्रमशः 60 मिनट और 75 मिनट में भर सकते हैं। एक निकास C भी है। यदि A, B और C एकसाथ खोल दिए जाएँ, तो टंकी 50 मिनट में भरती है। भरी टंकी को C द्वारा खाली करने में कितना समय लगेगा ? (CDS 2016 (II))

- (A) 100 min (B) 110 min
(C) 120 min (D) 125 min

✍ **Solution (A) ⇒**

Since two pipes A and B a tank in 60 min and 75 min respectively.

∴ Part of tank filled by pipe A in 1 min =

$$\frac{1}{60}$$

and part of tank filled by pipe B in min =

$$\frac{1}{75}$$

Now part of tank filled by A and B together in min

$$= \frac{1}{60} + \frac{1}{75} = \frac{5+4}{300} = \frac{9}{300} = \frac{3}{100}$$

and part of tank emptied by pipe C in min

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

So net part of tank filled by pipes A, B and C together in 1 min

$$= \frac{3}{100} - \frac{1}{C}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{50} = \frac{3}{100} - \frac{1}{C}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{C} = \frac{3}{100} - \frac{1}{50} = \frac{3}{100} - \frac{2}{100} = \frac{1}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{C} = \frac{1}{100} \Rightarrow C = 100$$

Hence the time taken by pipe C to empty the tank is 100 min.

364. A and B are two taps which can fill a tank individually in 10 min and 20 min respectively. However, there is a leakage at the bottom, which can empty a filled tank in 40 min. If the tank is empty initially, then how much time will all three the taps take to fill the tank with leakage?

A और B दो नल हैं जो एक टंकी को अलग-अलग क्रमशः 10 मिनट और 20 मिनट में भर सकते हैं। टंकी के तल में एक छेद है, जो भरी हुई टंकी को 40 मिनट में खाली कर सकता है। यदि टंकी आरम्भ में खाली है, तो तीनों नल छेद वाली टंकी को भरने में कितना समय लेंगे ? (CDS 2015 (III))

- (A) 2 min (B) 4 min
(C) 5 min (D) 8 min

✍ **Solution (D) ⇒**

We have A tap fill the tank in 10 min

$$\therefore \text{Top A fill the tank in 1 min} = \frac{1}{10} \text{ part}$$

$$\text{Similarly in B fill the tank 1 min} = \frac{1}{20}$$

part

Due to the leakage tank emptied in 40 min

∴ In one minute empty tank emptied by

$$\frac{1}{40} \text{ part}$$

So in one minute both the taps fill the tank with leakage

$\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{20} - \frac{1}{40}\right)$ part of tank i.e. $\frac{1}{8}$ part of tank.

Hence total time to fill the tank is 8 min.

- 365.** If 4 men working 4 h per day for 4 days complete 4 units of work, then how many units of work will be completed by 2 men working for 2h per day in 2 days ?

यदि 4 व्यक्ति प्रतिदिन 4 घण्टे कार्य करके 4 दिनों में 4 इकाई कार्य पूरा करते हैं तो 2 व्यक्ति 2 घण्टे प्रतिदिन कार्य करके 2 दिनों में कितनी इकाई कार्य पूरा करेंगे ? (CDS 2015 (II))

(A) 2 (B) 1

(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{8}$

✍ **Solution (C) ⇒**

4 men working 4 h per day for 4 days complete 4 units of work i.e. 4 units of work completed in $(4 \times 4 \times 4)$ h.

∴ 1 unit of work is completed in $\frac{64}{4}$ h = 16 h

Now 2 men working for 2 h per day in 2 days i.e. $(2 \times 2 \times 2) = 8$ h

in 8h = $\frac{8}{16}$ units of work completed

= $\frac{1}{2}$ units of work completed.

- 366.** If m person can paint a house in d days, then how many days will it take for (m + 2) persons to paint the same house ?

यदि m व्यक्ति एक घर को d दिनों में पेन्ट कर सकते हैं, तो (m + 2) व्यक्तियों को वही घर पेन्ट करने में कितने दिन लगेंगे ?

(CDS 2015 (III))

(A) md + 2 (B) md - 2

(C) $\frac{m+2}{md}$ (D) $\frac{md}{m+2}$

✍ **Solution (D) ⇒**

m persons paint a house in d days

∴ 1 person paints a house in $(m \times d)$ days and m + 2 persons paint a house in

$\left(\frac{md}{m+2}\right)$ days.

- 367.** The efficiency of P is twice that of Q, whereas the efficiency of P and Q together is three times that of R. If P, Q and R work together on a job then in what ratio should they share their earnings ?

P, Q की अपेक्षा दोगुनी दक्षता से काम करता है, जबकि P और Q मिलकर R की अपेक्षा तीन गुनी दक्षता से काम करते हैं। यदि किसी कार्य को P, Q और R मिलकर करें, तो उनकी आय उनमें किस अनुपात में बँटेगी ? (CDS 2015 (II))

(A) 2 : 1 : 1 (B) 4 : 2 : 1

(C) 4 : 3 : 2 (D) 4 : 2 : 3

✍ **Solution (A) ⇒**

Let efficiency of P be x days

Then efficiency of Q = 2x days

∴ Q's days work = $\frac{1}{2x}$ and P's one day work

= $\frac{1}{x}$

Now (P + Q) will complete the whole work

in $\frac{2x}{3}$ days

According to the question

R will complete this work = 2x days

∴ R's one day's work = $\frac{1}{2x}$

Required ratio = $\frac{1}{x} : \frac{1}{2x} : \frac{1}{2x} = 1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 2$

: 1 : 1

- 368.** Pipe A can fill a tank in 3 h but there is a leakage also, due to which it takes 3.5 h for the tank to be filled. How much time will the leakage take in emptying the tank if the tank is filled initially ?

नल A किसी टंकी को 3 घण्टे में भर सकता है, परन्तु उसमें एक रिसाव भी है, जिसके कारण टंकी को भरने में उसे 3.5 घण्टे लगते हैं। यदि प्रारम्भ में टंकी भरी हुई है, तो रिसाव के कारण उसे खाली होने में कितना समय लगेगा ? (CDS 2014 (III))

(A) 21 hours

(B) 20 hours

(C) 18 hours

(D) 10.5 hours

✍ **Solution (A) ⇒**

Given pipe A can fill the tank in 3 h.

∴ Part of tank filled by pipe A in 1 h = $\frac{1}{3}$

and due to leakage pipe A fills the tank in 3.5 h

∴ Due to leakage part of tank filled by pipe

$$A \text{ in } 1 \text{ h} = \frac{1}{3.5}$$

Now difference between time due to leak-

$$\text{age} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3.5} \Rightarrow \frac{7-6}{21} = \frac{1}{3.5}$$

So, it tank is full, then leakage tank 21 h to emptying the tank.

369. A, B and C can do a piece of work individually in 8, 12 and 15 days, respectively. A and B start working together but A quits after working for 2 days. After this, C joins and works till completion of the work. In how many days, will the work be completed ?

A, B और C अकेले-अकेले किसी कार्य को क्रमशः 8, 12 और 15 दिनों में पूरा करते हैं। A और B मिलकर कार्य शुरू करते हैं, परन्तु A, 2 दिन कार्य करने के पश्चात् काम छोड़ देता है। इसके पश्चात् C सम्मिलित होता है, जो कार्य की समाप्ति तक साथ मिलकर कार्य करता है। कार्य को पूर्ण होने में कितने दिन लगेंगे ?

(CDS 2014 (III))

(A) $3\frac{8}{9}$ days (B) $5\frac{8}{9}$ days

(C) $5\frac{2}{3}$ days (D) $6\frac{1}{18}$ days

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{Work done by A in one day} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Work done by B in one day} = \frac{1}{12}$$

$$\text{and work done by C in day} = \frac{1}{15}$$

Let the work will be completed in x day

$$\text{Then } \frac{2}{8} + \frac{x}{12} + \frac{x-2}{15} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} + \frac{x}{12} + \frac{x-2}{15} = 1 \Rightarrow \frac{15+5x+4(x-2)}{60} =$$

1

$$\Rightarrow 15 + 5x + 4x - 8 = 60 \Rightarrow 9x + 7 = 60$$

$$\Rightarrow 9x = 53 \Rightarrow x = \frac{53}{9} = 5\frac{8}{9}$$

Hence the work will completed in $5\frac{8}{9}$ days.

370. A is thrice as efficeient as B and hence completes a work in 40 days less than the number of days taken by B. What will be the number of days taken by both of them when working together ?

A की दक्षता B से तीन गुनी है। अतः किसी कार्य को पूरा करने में A, B द्वारा लगाए गए दिनों की संख्या से 40 दिन कम लगाता है। दोनों को मिलकर कार्य पूरा करने में कितने दिन लगेंगे ?

(CDS 2014 (III))

- (A) 22.5 days (B) 15 days
(C) 20 days (D) 18 days

✍ **Solution (B) ⇒**

Let efficiency of A be x days

Then efficiency of B = 3x days

$$\therefore \text{B's one day's work} = \frac{1}{3x}$$

$$\text{and A' one day's work} = \frac{1}{x}$$

Again let time taken by B be t days.

Then time taken by A = (t - 40) days

$$\text{Now } \frac{t}{3x} = \frac{t-40}{x} \Rightarrow t = 3(t-40) \Rightarrow 3t - t = 120$$

$$\therefore t = \frac{120}{2} = 60 \text{ days}$$

So, B complete the work in 60 days and A complete the work in 20 days

If both of them work together, then they will complete the work in n days (let).

$$\therefore \frac{n}{60} + \frac{n}{20} = 1 \Rightarrow \frac{n+3n}{60} = 1 \Rightarrow 4n = 60$$

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

Hence, they will complete the work in 15 days when work together.

371. If 10 persons can dig 8 ft treach in 12 then how many days will 8 persons take to dig 6 ft trench ?

यदि 8 फीट खाई को खोदने में 10 व्यक्तियों को 12 दिन लगते हैं, तो 6 फीट खाई खोदने में 8 व्यक्तियों को कितने दिन लगेंगे ?

(CDS 2014 (III))

- (A) 10 days (B) 10.25 days
(C) 11 days (D) 11.25 days

✍ **Solution (D) ⇒**

Let B persons will take x days



$$\text{Then } 8 \times 8 \times x = 10 \times 6 \times 12$$

$$\Rightarrow x = \frac{10 \times 6 \times 12}{8 \times 8} = 11.25$$

Hence light person will take 11.25 days.

- 372.** 15 men complete a work in 16 days. If 24 men are employed, then the time required complete that work will be.

एक कार्य को 15 व्यक्ति 16 दिनों में पूरा करते हैं। यदि 24 व्यक्ति और लगाएँ जाएँ, तो वह कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?

(CDS 2014 (I))

- (A) 7 days (B) 8 days
(C) 10 days (D) 12 days

✍ **Solution (C) ⇒**

Let the work done be 1.
According to the formula.

$$M_1 D_1 W_2 = M_2 D_2 W_1$$

Here $M_1 = 15, D_1 = 16, W_1 = W_2 = 1$
 $M_2 = 24$ and $D_2 = ?$

$$\Rightarrow 15 \times 16 \times 1 = 24 \times D_2 \times 1$$

$$\therefore D_2 = \frac{15 \times 16}{24} = 10$$

There fore, 10 days are required to complete the work.

- 373.** A can do a piece of work in 4 days and B can complete the same work in 12 days. What is the number of days required to do the same work together?

A किसी काम को 4 दिनों में कर सकता है और B उसी काम को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। एक ही काम को एक साथ करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी? (CDS 2014 (I))

- (A) 2 days (B) 3 days
(C) 4 days (D) 5 days

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{A's one day's work} = \frac{1}{4},$$

$$\text{B's one day work} = \frac{1}{12}$$

$$\begin{aligned} \text{One day's work of A and B together} &= \frac{1}{4} + \frac{1}{12} \\ &= \frac{3+1}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Day's required by A and B together to do the

$$\text{work} = \frac{1}{\text{One day's work of A and B together}} = 3$$

- 374.** A bus starts with some passengers. At the first stop, one-fifth of the passengers get down and 40 passengers get in. At the second stop, half of the passengers gets down and 30 get in. The number of passengers now is 70. The number of passengers with which the bus started was:
कुछ यात्रियों के साथ एक बस शुरू होती है। पहले पड़ाव में 1/5 यात्री उतरते हैं और 40 यात्री बस में प्रवेश करते हैं। दूसरे पड़ाव में आधे यात्री नीचे उतरते हैं और 30 यात्री प्रवेश करते हैं। बस के यात्रा शुरू करने के समय यात्रियों की संख्या ज्ञात करो। (CDS 2014 (I))
- (A) 40 (B) 50
(C) 60 (D) 70

✍ **Solution (B) ⇒**

Let bus starts with x number of passengers.
After 1st stoppage, number of passengers

$$= x - \frac{x}{5} + 40 = \frac{5x - x + 200}{5} = \frac{4x + 200}{5}$$

After 2nd stoppage, number of passengers

$$= \frac{4x + 200}{5} - \frac{4x + 200}{5 \times 2} + 30$$

$$= \frac{4x + 200}{5} - \frac{4x + 200}{10} + 30 = 70$$

$$\Rightarrow \frac{4x + 200}{5} \left(1 - \frac{1}{2}\right) + 30 = 70$$

$$\Rightarrow \frac{4x + 200}{10} \left(\frac{2-1}{2}\right) = 40$$

$$\Rightarrow \frac{4x + 200}{5} \times \frac{1}{2} = 40 \Rightarrow \frac{4x + 200}{10} = 40$$

$$\Rightarrow 4x + 200 = 400 \Rightarrow 4x = 200$$

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

- 375.** X can do a work in 16 days. In how many days will the work be completed by Y, if the efficiency of Y is 60% more than that of X?

X किसी कार्य को 16 दिनों में कर सकता है। वही कार्य Y द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जाएगा। यदि Y की कार्य क्षमता X के सापेक्ष 60% अधिक है। (CDS 2014 (I))

- (A) 10 days (B) 12 days
(C) 25 days (D) 30 days

✍ **Solution (A) ⇒**

X Y efficiency is proportional to days

$$100 \xrightarrow{(+60\%)} 160$$

$$\Rightarrow 100 \times 16 = 160 \times D$$

$$\therefore D = \frac{100 \times 16}{160} = 10 \text{ days}$$

376. 2 men and 1 woman can complete a piece of work in 14 days, while 4 women and 2 men can do the same work in 8 days. If a man gets ₹ 90 per day, then what should be the wages per day of a woman?

2 पुरुष और एक महिला एक काम को 14 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वहीं, 4 महिलाएं और 2 पुरुष उसी कार्य को 8 दिनों में कर सकते हैं। यदि एक पुरुष को बतौर मजदूरी ₹ 90 प्रतिदिन मिलते हैं तो एक महिला की प्रतिदिन की मजदूरी ज्ञात करो।

(CDS 2014- (II))

- (A) ₹ 48 (B) ₹ 60
(C) ₹ 72 (D) ₹ 135

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\therefore 2m + 1w = \frac{1}{14}$$

$$\Rightarrow 14(2m + 1w) = 1 \quad \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{and } 4w + 2m = \frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow 8(4w + 2m) = 1 \quad \dots\dots\dots (ii)$$

On equating Eqs. (i) and (ii), we get

$$14(2m + 1w) = 8(4w + 2m)$$

$$\Rightarrow 28m + 14w = 32w + 16m$$

$$\Rightarrow 28m - 16m = 32w - 14w$$

$$\Rightarrow 12m = 18w \quad \Rightarrow \frac{m}{w} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2}$$

Since efficiency of 1 men and 1 woman is 3 : 2
So, their wages must be in the same ratio.

$$\therefore \frac{90}{x} = \frac{3}{2} \quad [\text{Where, } x = \text{wages of a woman}]$$

$$\Rightarrow x = \frac{90 \times 2}{3} = ₹ 60$$

377. 18 men can earn ₹360 in 5 days. How much money will 15 men earn in 9 days?

18 पुरुष 5 दिनों में ₹ 360 कमा सकते हैं। ऐसे में 15 पुरुष 9 दिनों में कितने रुपए कमा सकते हैं ?

(CDS 2014- (II))

- (A) ₹ 600 (B) ₹ 540
(C) ₹ 480 (D) ₹ 360

✍ **Solution (B) ⇒**

$$M_1 D_1 W_2 = M_2 D_2 W_1$$

$$\Rightarrow 18 \times 5 \times x = 15 \times 9 \times 360$$

$$\therefore x = \frac{15 \times 9 \times 360}{18 \times 5} = ₹ 540$$

378. 20 workers working for 5 h per day complete a work in 10 days. If 25 workers are employed to work 10 h per day, then what is the time required to complete the work?

20 श्रमिक प्रतिदिन 5 घंटे कार्य करने पर किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर देते हैं। यदि 25 श्रमिकों को प्रतिदिन 10 घंटे काम करने के लिए लगाया जाए उपरोक्त कार्य पूरा होने में कितना समय लगेगा ?

(CDS 2014- (II))

- (A) 4 days (B) 5 days
(C) 6 days (D) 8 days

✍ **Solution (A) ⇒**

$$M_1 D_1 T_1 = M_2 D_2 T_2$$

$$\text{Here } M_1 = 20, D_1 = 10, T_1 = 5h$$

$$M_2 = 25, D_2 = ?, T_2 = 10h$$

$$\Rightarrow 20 \times 10 \times 5 = 25 \times D_2 \times 10$$

$$\therefore D_2 = \frac{20 \times 10 \times 5}{25 \times 10} = 4 \text{ days}$$

379. A can finish a work in 15 days, B in 20 days and C in 25 days. All these are worked together and earned ₹4700. The share of C is

A किसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। B इसे 20 दिनों तथा C, 25 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि उस कार्य को तीनों मिलकर पूरा कर ₹4700 कमाते हैं तो इस राशि में C का शेयर ज्ञात करो।

(CDS 2014- (II))

- (A) ₹ 1200 (B) ₹ 1500
(C) ₹ 1800 (D) ₹ 2000

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\text{A's one day's work} = \frac{1}{15}, \text{ B's one day's work} = \frac{1}{20}$$

$$\text{and C's one day's work} = \frac{1}{25}$$

$$\text{One day's work of A, B and C worked together} = \frac{1}{15} + \frac{1}{20} + \frac{1}{25} = \frac{20 + 15 + 12}{300} = \frac{47}{300}$$

$$\text{Day's taken to complete work by A, B and C working together} = \frac{300}{47}$$

$$\therefore \text{Share of C} = \frac{1}{25} \times \frac{300}{47} \times 4700 = ₹ 1200$$

380. 4 goats or 6 sheeps can graze a field in 50 days. 2 goats and 9 sheeps can graze the field in

4 बकरियाँ और 6 भेड़ें एक मैदान को 50 दिन में चर सकती हैं। वहीं, 2 बकरियाँ और 9 भेड़ें उस मैदान को कितने दिन में च सकेंगी ?

(CDS 2014- (II))

- (A) 100 days (B) 75 days
(C) 50 days (D) 25 days

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\text{Part of field grazed by 4 goats in 1 day} = \frac{1}{50}$$

$$\text{Part of field grazed by 1 goat in 1 day}$$

$$= \frac{1}{50 \times 4} = \frac{1}{200}$$

Now, $4g = 6s$ [here, $g =$ goats, $s =$ sheeps]

$$\Rightarrow 1s = \frac{4}{6}g = \frac{2}{3}g$$

$$\text{Now, } 2g + 9s = 2g + 9 \times \frac{2}{3}g = 2g + 6g = 8g$$

$$\therefore 8 \text{ goats can graze the field} = \frac{1}{8} = 25 \text{ days}$$

381. Pipe A can fill a tank in 10 min and pipe B can empty it in 15 min. If both the pipes are opened in an empty tank, then the time taken to make it full is :

पाइप A एक टैंक को 10 मिनट में भरता है तथा पाइप B उसे 15 मिनट में खाली कर देता है। यदि किसी टैंक को दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए तो उस टैंक को भरने में लगने वाला समय-

(CDS 2014- (II))

- (A) 20 min. (B) 25 min.
(C) 30 min. (D) None of these

✍ **Solution (C) \Rightarrow**

$$\text{Part filled by pipe An in 1 min.} = \frac{1}{10}$$

$$\text{and part empty by pipe B in 1 min.} = \frac{1}{15}$$

$$\therefore \text{Total tank filled in minutes} = \frac{1}{10} - \frac{1}{15}$$

$$= \frac{3-2}{30} = \frac{1}{30}$$

Hence, the tank will be filled in 30 min.

382. X can complete a job in 12 days. If X and Y work together, they can complete the job in $6\frac{2}{3}$ days. Y alone can complete the job in.

X किसी कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि X और Y दोनों साथ मिलकर उसी कार्य को $6\frac{2}{3}$ दिनों में पूरा कर देते हैं तो अकेला Y उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा?

(CDS 2014- (II))

- (A) 10 days (B) 25 days
(C) 15 days (D) None of these

✍ **Solution (C) \Rightarrow**

$$\text{X's can one day's work} = \frac{1}{12}$$

$$\text{(X + Y)'s one day's work} = \frac{3}{20}$$

$$\therefore \text{Y's one day's work} = \frac{3}{20} - \frac{1}{12} = \frac{4}{60} = \frac{1}{15}$$

\therefore Number of day's taken by Y to complete the work = 15 days

383. A mason can build a tank in 12 h. After working for 6 h, he took the help of a boy and finished the work in another 5h. The time that the boy will take alone to complete the work is :

एक राजमिस्त्री 12 घंटे में एक टैंक का निर्माण कर देता है। 6 घंटे तक काम करने के बाद उसने इस कार्य में एक लड़के की मदद ली और कार्य को अगले 5 घंटों में पूरा कर दिया। उपरोक्त लड़का अकेले इसी कार्य को कितने समय में पूरा कर सकेगा? (CDS 2014- (II))

- (A) 30 h (B) 45 h
(C) 60 h (D) 64 h

✍ **Solution (C) \Rightarrow**

$$\text{Mason work for 1 h} = \frac{1}{12}$$

$$\text{Mason work for 6 h} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Work left} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

Now, let the boy can finish the work in x h.

$$\text{Then, their 1h's work} = \frac{1}{12} + \frac{1}{x} = \frac{x+12}{12x}$$

$$\therefore \frac{x+12}{12x} \times 5 = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{5x+60}{12x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 10x+120 = 12x \Rightarrow 120 = 2x$$

$$\therefore x = 60\text{h}$$

384. A swimming pool 70 m long, 44 m wide and 3 m deep is filled by water flowing from a pipe at the rate of $30800 \text{ cm}^3/\text{s}$. The time taken to fill the swimming pool is :

70 मी. लम्बा, 44 मीटर चौड़ा और 3 मीटर गहरा एक तरणताल को एक पाइप से भरा जाता है। पाइप से प्रवाहित होने वाले पानी की दर $30800 \text{ cm}^3/\text{s}$ है। इस तरणताल को भरने में लगने वाला समय है-

(CDS 2014- (II))

- (A) $71\frac{1}{2}$ h (B) 80 h
(C) $250\frac{2}{3}$ h (D) None of these

✍ **Solution (C) \Rightarrow**

Required time taken to fill the pool

$$= \frac{\text{Volume of the pool}}{\text{Part of pool filled in 1 S}}$$

$$= \frac{70 \times 44 \times 3 \times 100 \times 100 \times 100}{30800} \text{ s}$$

$$= 300000\text{s} = \frac{250}{3} \text{ h}$$

385. If 3 men and 4 boys can do a piece of work in 8 days, then 6 men and 8 boys can do the same work in : (CDS 2014- II)

यदि 3 आदमी और 4 लड़के किसी कार्य के एक हिस्से को 8 दिन में पूरा कर देते हैं। ऐसे में उसी कार्य को पूरा करने में 6 आदमियों और 8 लड़कों द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जा सकेगा ?

- (A) 2 days (B) 4 days
(C) 6 days (D) 16 days

✍ **Solution (B) ⇒**

$$3 \text{ men} + 4 \text{ boys} = 8 \text{ days}, 6 \text{ men} + 8 \text{ boys} = ?$$

$$\text{Here, } M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$\Rightarrow (3M + 4B) \times 8 = (6M + 8B) \times D_2$$

$$\Rightarrow (3M + 4B) \times 8 = 2(3M + 4B) \times D_2$$

$$\therefore D_2 = \frac{(3M + 4B) \times 8}{2 \times (3M + 4B)} = 4 \text{ days}$$

386. X can do a piece of work in 25 days. Y is 25% more efficient than X. The number of days taken by Y is.

किसी कार्य के एक हिस्से को X, 25 दिनों में पूरा कर सकता है। Y की कार्यक्षमता X से 25% अधिक है। ऐसे में Y द्वारा उक्त कार्य को पूरा करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए। (CDS 2014- II)

- (A) 15 days (B) 20 days
(C) 21 days (D) 30 days

✍ **Solution (B) ⇒**

X Y efficiency is proportional to days

$$100 \xrightarrow{(+25\%)} 125$$

$$\Rightarrow 100 \times 25 = 125 \times \text{Days}$$

$$\therefore \text{Days of Y} = \frac{100 \times 25}{125} = 20 \text{ days}$$

387. 42 people take 18 days to dig a pond. If the pond would have to be dug in 15 days, then the number of people to be employed will be :

42 लोगों द्वारा एक तालाब 18 दिनों में खोदा जाता है। यदि इस तालाब को 15 दिनों में ही खोदा जाना है, तो इस कार्य में कितने लोगों को काम पर लगाना होगा ? (CDS 2014- II)

- (A) 50 (B) 54
(C) 60 (D) 72

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{Given that, } M_1 = 45, D_1 = 18$$

$$M_2 = x, D_2 = 15$$

$$\text{By using the formula } M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$\therefore M_2 = \frac{M_1 D_1}{D_2} = \Rightarrow x = \frac{45 \times 18}{15} = 3 \times 18 = 54$$

388. A and B can do a piece of work in 10 h. B and C can do it in 15 h, while A and C take 12 h to complete the work. B independently can complete the work in.

A और B किसी कार्य के एक हिस्से को 10 घंटों में पूरा कर सकते हैं। B और C इसे 15 घंटे तथा A और C उसे 12 घंटों में पूरा कर देते हैं। B अकेला इस कार्य को कितने घंटे में पूरा कर सकेगा ?

(CDS 2014- II)

- (A) 12 h (B) 16 h
(C) 20 h (D) 24 h

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\text{A's and B's 1h's work} = \frac{1}{10}$$

$$\text{B's and C's 1h's work} = \frac{1}{15}$$

$$\text{and A's and C's 1 h's work} = \frac{1}{12}$$

$$\therefore \text{A's, B's and C's 1 h's work}$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{12} \right) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Hence, B's work in 1 h} = \frac{1}{8} - \frac{1}{12} = \frac{1}{24}$$

So, B independently can complete the work in 24 h.

389. There are two taps A and B to fill up a water tank. The tank can be filled in 40 min, if both taps are on. The same tank can be filled in 60 min, if tap A alone is on. How much time will tap B alone take, to fill up the same tank?

A और B नल के द्वारा एक साथ किसी टैंक को 40 मिनट में भर दिया जाता है। अकेले नल A के चालू रहने पर टैंक को भरने में 60 मिनट लगते हैं। ऐसे में नल B द्वारा अकेले ही इस टैंक को भरने में कितना समय लगेगा ? (CDS 2014- II)

- (A) 64 min. (B) 80 min.
(C) 96 min. (D) 120 min.

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\text{Work done by tap B in 1 min.} = \frac{1}{40} - \frac{1}{60}$$

$$= \frac{3-2}{120} = \frac{1}{120}$$

So, total time taken by the tap B to fill the tank is 120 min.

390. A stock of food is enough for 240 men for 48 days. How long will the same stock last for 160 man?

भोजन का एक हिस्सा (स्टॉक) 240 लोगों के लिए 48 दिनों तक पर्याप्त है। 160 लोग इस भोजन को कितने दिन में समाप्त कर सकेंगे? (CDS 2014- (I))

- (A) 54 days (B) 60 days
(C) 64 days (D) 72 days

✍ **Solution (D) ⇒**

Men	Days
240	48
160	-

$$\therefore \text{Required days} = \frac{240}{160} \times 48 = 72 \text{ days}$$

391. A can do a piece of work in 'x' days and B can do the same work 3x days. To finish the work together they take 12 days. What is the value of 'x'?

A किसी कार्य के एक हिस्से को x दिनों में तथा B उसी कार्य को 3x दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों मिलकर इस कार्य को 12 दिनों में पूरा कर देते हैं। ऐसे में x का मान ज्ञात करें। (CDS 2014- (I))

- (A) 8 (B) 10
(C) 12 (D) 16

✍ **Solution (D) ⇒**

$$1 \text{ day's work of A} = \frac{1}{x}, 1 \text{ day's work of B} = \frac{1}{3x}$$

$$\therefore 1 \text{ day's work of both A and B} = \frac{1}{x} + \frac{1}{3x} = \frac{4}{3x}$$

$$\text{and given one day's work of both A and B} = \frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3x} = \frac{1}{12} \Rightarrow 3x = 48$$

$$\Rightarrow x = 16$$

392. A, B, and C, can do a piece of work individually in 8, 10, and 15 days, respectively. A and B start working but A quits after working for 2 days. After this, C joins B till the completion of work. In how many days will the work be completed?

A, B और C किसी कार्य को अकेले करने पर क्रमशः 8, 10 और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A और B द्वारा कार्य को शुरू किए जाने के 2 दिन बाद A कार्य छोड़ देता है। इसके बाद C और B मिलकर इस कार्य को पूरा करते हैं। ऐसे में यह कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा? (CDS 2014- (I))

- (A) 53/9 days (B) 34/7 days
(C) 85/13 days (D) 53/10 days

✍ **Solution (D) ⇒**

$$A's \text{ work in one day's} = \frac{1}{8}, B's \text{ work in one}$$

$$\text{day's} = \frac{1}{10}, C's \text{ work in one day's} = \frac{1}{15}$$

$$(A + B)'s \text{ work in one day's} = \frac{1}{8} + \frac{1}{10}$$

$$= \frac{5+4}{40} = \frac{9}{40}$$

$$(A + B)'s \text{ work in two day's} = \frac{2 \times 9}{40} = \frac{9}{20}$$

$$\text{Left work} = 1 - \frac{9}{20} = \frac{11}{20}$$

$$(B + C)'s \text{ work in one day's} = \frac{1}{10} + \frac{1}{15}$$

$$= \frac{3+2}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

Since, (B + C) work together in six day's

$$\therefore \frac{11}{20} \text{ work together} = 6 \times \frac{11}{20} = \frac{11 \times 3}{10} = \frac{33}{10} \text{ days}$$

$$\therefore \text{Total number of days} = 2 + \frac{33}{10}$$

$$= \frac{20+33}{10} = \frac{53}{10} \text{ days}$$

393. 76 ladies complete a job in 33 days. Due to some reason some ladies did not join the work and therefore it was completed in 44 days. The number of ladies who did not report for the work is : (CDS 2014- (I))

76 महिलाएं किसी कार्य को 33 दिनों में पूरा कर देती हैं। किसी कारणवश कुछ महिलाएं इस कार्य को करने में शामिल नहीं हो पाती हैं तथा कार्य पूरा होने में 44 दिनों का समय लगता है। ऐसे में कार्य में शामिल न होने वाली महिलाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (A) 17 (B) 18
(C) 19 (D) 20

✍ **Solution (C) ⇒**

$$\text{Given, number of ladies } W_1 = 76$$

The number of days to complete the work.

$$D_1 = 33$$

Let number of ladies who did not report for the work = x

$$\text{By given condition, } W_2 = 76 - x \text{ and } D_2 = 44$$

$$\therefore W_1 D_1 = W_2 D_2$$

$$\therefore 76 \times 33 = (76 - x) \times 44$$

$$\Rightarrow 76 - x = \frac{76 \times 3}{4} = 19 \times 3$$

$$\Rightarrow x = 76 - 57 = 19$$

394. How many men will be required to plough 100 acres of land in 10 days, if 10 men require 8 days to plough 20 acres of land?

100 एकड़ के खेत की 10 दिनों में जुताई के लिए कितने लोगों की आवश्यकता होगी। यदि 10 आदमियों द्वारा 20 एकड़ के खेत को जोतने में 8 दिनों का समय लगता है। (CDS 2014- (II))

- (A) 30 (B) 40
(C) 50 (D) 60

✍ **Solution (B) ⇒**

Here, $M_1 = 10$, $D_1 = 8$, $W_1 = 20$
and $M_2 = x$ (let), $D_2 = 10$, $W_2 = 100$

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

$$\therefore \frac{10 \times 8}{20} = \frac{x \times 10}{100} \Rightarrow x = 8 \times 5 = 40$$

395. Four taps can individually fill a cistern of water in 1h, 2h, and 6h, respectively. If all the four taps are opened simultaneously, then the cistern can be filled in how many minutes?

4 नल अलग-अलग एक टंकी को क्रमशः 1 घंटा, 2 घंटे और 6 घंटे में भरते हैं। यदि चारों नलों को एकान्तर क्रम में खोल दिया जाए तो टंकी को कितने मिनट में भरा जा सकेगा? (CDS 2011- (II))

- (A) 20 (B) 30
(C) 35 (D) 40

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{Required time} = \frac{1}{\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}} = \frac{6}{6+3+2+1}$$

$$= \frac{6}{12} \text{ h} = \frac{6}{12} \times 60 \text{ min.} = 30 \text{ min.}$$

396. X completes a job in 2 days and Y complete it in 3 days and Z takes 4 days to complete it. If they work together and get ₹ 3900 for the job, then how much amount does Y get?

X, एक कार्य को 2 दिनों में पूरा करता है और इसी कार्य को Y, 3 दिनों में पूरा करता है और Z, इसे पूरा करने में 4 दिन लेता है। यदि वे एक साथ कार्य करें और इस कार्य के लिए ₹ 3900 प्राप्त करें, तो कितनी धनराशि प्राप्त करेगा? (CDS 2011- (II))

- (A) ₹ 1800 (B) ₹ 1200
(C) ₹ 900 (D) ₹ 800

✍ **Solution (B) ⇒**

$$\text{Ratio of work done by X, Y and Z} = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$$

$$= 6 : 4 : 3$$

$$\therefore \text{Part of Y} = \frac{4}{6+4+3} \times 3900 = ₹ 1200$$

397. A garrison of 'n' men had enough food to last for 30 days. After 10 days, 50 more men joined them. If the food now lasted for 16 days, then what is the value of n?

n व्यक्तियों की दुर्गसेना के पास 30 दिनों तक चलने के लिए पर्याप्त खाद्य सामग्री है। 10 दिन के बाद, उनके साथ 50 और व्यक्ति सम्मिलित हो गए। यदि अब खाद्य सामग्री 16 दिनों तक चली, तो n का मान क्या है? (CDS 2011- (II))

- (A) 200 (B) 240
(C) 280 (D) 320

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\text{By given condition, } n \times 30 = n \times 10 + (n + 50) \times 16$$

$$\Rightarrow 20n = 16n + 800 \Rightarrow n = \frac{800}{4} = 200$$

398. Consider the following statements

- I. If 18 men can earn 1440 in 5 days, then 10 men can earn ₹1280 in 6 days.
- II. If 16 men can earn 1120 in 7 days, then 21 men can earn ₹ 800 in 4 days.

Which of the above statements(s) is/are correct?
निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

- I. यदि 5 दिनों में 18 आदमी ₹1440 कमा सकते हैं, तो 6 दिनों में 10 आदमी ₹ 1280 कमा सकते हैं।
 - II. यदि 7 दिनों में 16 आदमी ₹1120 कमा सकते हैं, तो 4 दिनों में 21 आदमी ₹ 800 कमा सकते हैं। (CDS 2011- (II))
- (A) Only I (B) Only II
(C) Both I and II (D) Neither I nor II

✍ **Solution (D) ⇒**

I. Since, 18 men, in 5 days can earn = ₹1440

$$1 \text{ man, in 1 day can earn} = ₹ \frac{1440}{18 \times 5}$$

$$\therefore 10 \text{ men, in 6 days can earn} = \frac{1440}{18 \times 5} \times 6 \times 10$$

$$= ₹960 \neq ₹1280$$

II. Since, 16 men, in 7 days can earn = ₹1120

$$1 \text{ man, in 1 day can earn} = \frac{1120}{16 \times 7}$$

$$\therefore 21 \text{ men, in 4 days can earn} = \frac{1120}{16 \times 7} \times 21 \times 4$$

$$= ₹ 840 \neq ₹ 800$$

399. A can do a piece of work in 24 days. If B is 60% more efficient than A, then how many days does B require to do the same work?

A एक कार्य को 24 दिन में कर सकता है। यदि A से B, 60% अधिक कार्यकुशल है, तो उसी कार्य को करने के लिए B को कितने दिन चाहिए? (CDS 2010- (III))

- (A) 12 (B) 15
(C) 16 (D) 18

✍ **Solution (B) ⇒**

A	B	
100	160	efficiency is proportional to the number of days
$\xrightarrow{+60\%}$		
⇒ $n_1 D_1 = n_2 D_2 \Rightarrow 100 \times 24 = 160 \times D_2$		
∴ $D_2 = \frac{100 \times 24}{160} = 15 \text{ days}$		

400. $\frac{1}{48}$ of work is completed in half a day by 5 person. Then, $\frac{1}{40}$ of work can be completed by 6 persons in how many days?

5 व्यक्तियों द्वारा किसी कार्य के $\frac{1}{48}$ भाग को आधे दिन में पूरा किया जाता है। तब उस कार्य के $\frac{1}{40}$ भाग को 6 लोगों द्वारा कितने दिन में पूरा किया जा सकेगा? (CDS 2010- (II))

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) $\frac{1}{2}$

✍ **Solution (D) ⇒**

$$\begin{aligned} \therefore \frac{M_1 D_1}{W_1} &= \frac{M_2 D_2}{W_2} \\ \Rightarrow \frac{5 \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{48}} &= \frac{6 \times D_2}{\frac{1}{40}} \\ \Rightarrow D_2 &= \frac{2 \times 5 \times 48}{40 \times 6} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

401. If 6 men and 8 boys can do a piece of work in 10 days while then 26 men and 48 boys can do the same in 2 days, then what is the time taken by 15 men and 20 boys in doing the same type of work?

यदि 6 आदमी और 8 लड़के एक कार्य को 10 दिनों में कर सकते हैं, जबकि 26 आदमी और 48 लड़के उसी कार्य को 2 दिनों में कर सकते हैं, तो 15 आदमी और 20 लड़कों को उसी तरह का कार्य करने में कितना समय लगेगा? (CDS 2010- (II))

- (A) 4 days (B) 5 days
(C) 6 days (D) 7 days

✍ **Solution (A) ⇒**

$$\begin{aligned} 6M + 2B &= 10 \text{ days} \quad \dots(i) \\ \text{and } 26M + 48B &= 2 \text{ days} \quad \dots(ii) \\ 15M + 20B &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Here, } M_1 D_1 &= M_2 D_2 \\ \Rightarrow (6M + 8B) \times 10 &= (26M + 48B) \times 2 \\ \Rightarrow 60M + 80B &= 52M + 96B \Rightarrow 8M = 16B \\ \therefore M &= 2B \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Now, in Eq. (i), put } M &= 2B \\ \Rightarrow 6 \times 2B + 8B &= 10 \text{ days} \\ \Rightarrow 12B + 8B &= 10 \text{ days} \end{aligned}$$

So, 20 B work finish in 10 days.

$$\begin{aligned} \text{Then, } 15M + 20B &= 15 \times 2B + 20B \\ &= 30B + 20B = 50B \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Now, } M_1 D_1 &= M_2 D_2 \\ \Rightarrow 20 \times 10 &= 50 \times D_2 \end{aligned}$$

$$\therefore D_2 = \frac{20 \times 10}{50} \Rightarrow D_2 = 4 \text{ days}$$

Notes

Mother's

Notes

Mother's

Notes

Mother's

Notes

Mother's

Notes

Mother's

Contact No. 7073909991

Mother's
Education Hub®

DOWNLOAD

India's Largest Competitive Exam Preparation App

SSC & BANK

Mother's Education Hub Learning App

Study for
SSC CGL (PRE/MAINS)
CPO, CHSL, Bank, Railway &
State Competitive Exams.

ONLINE **LIVE** 
Batches & Test Series

Direct Admission also available
Enrollment Started



Mother's Education Hub
App SCAN QR Code

 Android App on
Google Play



Join Telegram Channel

@motherseducationhub