



$$8 : 15 \\ 10 : 10$$

$$8 \times 10 \times x = 15 \times 10 \times 8$$

$$x = \frac{15 \times 10 \times 8}{8 \times 10} \Rightarrow 15 \text{ घंटे}$$

द्वितीय विधि-

$$M_1 H_1 D_1 = M_2 H_2 D_2$$

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

$$= \frac{15 \times 10 \times 8}{8 \times 10} \Rightarrow 15 \text{ घंटा}$$

5. यदि 3 पुरुष या 4 महिलाएं प्रतिदिन रु. 480 कमाते हैं, तो 5 पुरुषों और 7 महिलाओं की एक दिन की आय कितनी है?
- (a) रु. 822.86
  - (b) रु. 1,568
  - (c) रु. 1,235
  - (d) रु. 1,640

R.R.B. Group-D, 12 Oct. 2018 (II)

उत्तर-(d)

$$3 \text{ पुरुष} = 4 \text{ महिलाएं} \Rightarrow 480 \text{ रु. कमाते हैं}$$

$$1 \text{ पुरुष की आय} = \frac{480}{3} \\ = 160 \text{ रु.}$$

$$\therefore 1 \text{ महिला की आय} = \frac{480}{4} \\ = 120 \text{ रु.}$$

$$5 \text{ पुरुष और } 7 \text{ महिला की एक दिन की आय} \\ = 5 \times 160 + 7 \times 120 \\ = 800 + 840 \\ = 1640 \text{ रु.}$$

6. गिरीश प्रतिदिन 8 घंटे काम करके 4 दिनों में एक तस्वीर पेट कर सकता है। बीमार होने के कारण वह प्रतिदिन केवल 6 घंटे ही काम कर सकता। इस तरह 7 वित्र पेट किए जाने थे। गिरीश यह काम कितने दिनों में पूरा कर पाएगा।

- (a) 28
- (b)  $37\frac{1}{3}$
- (c)  $39\frac{2}{5}$
- (d) 32

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 18 जनवरी, 2017 (II-पाली)  
रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

उत्तर-(b)

यदि कोई व्यक्ति  $T_1$  घंटे,  $D_1$  दिन में  $w_1$  काम करता है तथा  $T_2$  घंटा,  $D_2$  दिन में  $w_2$  काम करता है, तो

$$\frac{T_1 D_1}{W_1} = \frac{T_2 D_2}{W_2}$$

दिया है

$$T_1 = 8 \text{ घंटा}, T_2 = 6 \text{ घंटा}$$

$$D_1 = 4 \text{ दिन}, D_2 = x$$

$$W_1 = 1 \text{ वित्र}, W_2 = 7 \text{ वित्र}$$

$$\therefore \frac{8 \times 4}{1} = \frac{6 \times x}{7}$$

$$\therefore x = \frac{8 \times 4 \times 7}{6} = \frac{112}{3} = 37\frac{1}{3} \text{ दिन}$$

7. 32 आदमी प्रतिदिन 6 घंटे काम करके एक काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। प्रतिदिन 10 घंटे काम करके इस काम को 12 दिनों में समाप्त करने के लिए कितने आदमियों की आवश्यकता है?

- (a) 15
- (b) 16
- (c) 17
- (d) 18

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 9 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (III-पाली)

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

यदि  $M_1$  तथा  $M_2$  व्यक्ति क्रमशः  $H_1$  एवं  $H_2$  घंटे काम करके  $D_1$  एवं  $D_2$  दिनों में काम पूरा कर लें, तो

$$M_1 D_1 H_1 = M_2 D_2 H_2$$

दिया है

$$M_1 = 32 \text{ आदमी}, M_2 = ?$$

$$H_1 = 6 \text{ घंटे}, H_2 = 10 \text{ घंटे}$$

$$D_1 = 10 \text{ दिन}, D_2 = 12 \text{ दिन}$$

$$\therefore M_2 = \frac{M_1 H_1 D_1}{H_2 D_2} = \frac{32 \times 6 \times 10}{10 \times 12} \Rightarrow 16 \text{ आदमी}$$

8. एक व्यक्ति पहले 2 दिन 14 घंटे प्रतिदिन तथा अगले 3 दिन 12 घंटे प्रतिदिन कार्य करता है। उसने छठे दिन कोई कार्य नहीं किया। तब उसने पहले 6 दिनों में औसत कितना कार्य किया?

- (a) 10 घंटे 4 मिनट
- (b) 9 घंटे 40 मिनट
- (c) 10 घंटे 40 मिनट
- (d) 11 घंटे 40 मिनट

R.R.B. इलाहाबाद (T.C./Tr. Clerk) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned}
 & \text{अक्ति द्वारा पहले पांच दिनों में किए गए कार्य के घंटे} \\
 & = 2 \times 14 + 3 \times 12 = 28 + 36 \\
 & = 64 \text{ घंटे} \\
 \therefore & \text{ अक्ति ने छठे दिन कुछ कार्य नहीं किया।} \\
 \therefore & \text{ अक्ति द्वारा पहले 6 दिनों में किया गया औसत कार्य} = \frac{64}{6} \\
 & = 10 \frac{4}{6} \text{ घंटा} \\
 & = 10 \text{ घंटा } 40 \text{ मिनट}
 \end{aligned}$$



R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

R.R.B. चैनई (A.S.M./T.A./C.A./G.G.) परीक्षा, 2007

ਚਤੁਰ—(b)

$$\begin{aligned}
 & 18 \text{ आदमी} + 28 \text{ महिलाएं} + 39 \text{ लड़के} \\
 & = 18 \times \frac{18}{8} \text{ लड़के} + 28 \times \frac{3}{2} \text{ लड़के} + 39 \text{ लड़के} \\
 & = \left( \frac{81}{2} + 42 + 39 \right) \text{ लड़के} \\
 & = \frac{243}{2} \text{ लड़के} \\
 \text{सूत्र } & \left[ \frac{m_1 d_1}{w_1} = \frac{m_2 d_2}{w_2} \right] \text{ या } \frac{18 \times 6}{84} = \frac{243 \times x}{2 \times 378} \\
 \text{या } & x = \frac{18 \times 6 \times 2 \times 378}{84 \times 243} \\
 & = 4 \text{ दिन}
 \end{aligned}$$



R.R.B. Group-D, 01 Nov. 2018 (III)

उत्तर—(d)

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

$$\frac{m \times p}{1/n} = \frac{x \times q}{1} \quad (\text{माना } x \text{ व्यक्ति } q \text{ दिनों में पूरा काम करेंगे})$$

$$x \times q \times \frac{1}{n} = mp$$

$$x = \frac{mnp}{q}$$



R.R.B. Group-D, 23 Sept. 2018 (I)

### उत्तर—(b)

4 प्रशिक्षित मजदूरों का 8 दिन का काम = 8 अप्रशिक्षित मजदूरों का 12 दिन का काम

$$4P \times 8 = 8A \times 12 \quad [P \rightarrow \text{प्रशिक्षित मजदूर} \\ P : A = 3 : 1 \quad A \rightarrow \text{अप्रशिक्षित मजदूर}]$$

अब  $M_1 D_1 = M_2 D_2$  से

$$4P \times 8 = (3P + 15A) \times D_2$$

$$4 \times 3 \times 8 = (3 \times 3 + 15 \times 1) \times D_2$$

$$96 = 24 \times D_2$$

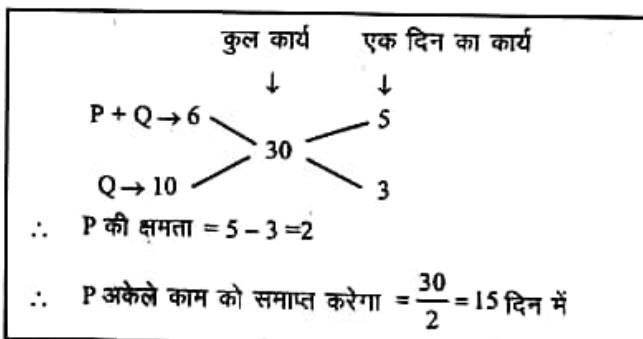
$$D_2 = 4 \text{ दिन}$$

12. P और Q एक कार्य को मिलकर 6 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। Q अकेला इसी कार्य को 10 दिनों में समाप्त कर सकता है। P अकेला इसी कार्य को कितने दिनों में कर सकता है?

(a) 11 दिन                          (b) 15 दिन  
(c) 14 दिन                          (d) 12 दिन

R.R.B. Group-D- 23 Sept. 2018 (I)

उत्तर-(b)






(c) 35 दिना म (d) 50 दिना म  
रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 9 अप्रैल, 2016 (III-पाली)  
रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (III-पाली)  
रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

उत्तर—(c)

यदि  $M_1$  आदमी एक काम ( $W_1$ ) को  $D_1$  दिनों में तथा  $M_2$  आदमी,  $D_2$  दिनों में  $W_2$  काम करते हैं।

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

$$\frac{15 \times 330}{220} = \frac{30 \times d_2}{1 - \frac{220}{330}}$$

$$\frac{15 \times 330}{2} = \frac{30 \times d_2}{3}$$

$$d_2 = 55 \text{ दिन}$$

#### द्वितीय विधि-

माना 15 और आदी भर्ती कर लेने के बाद D और दिनों में काम पूरा हो जायेगा।

अब

$$15 \times 330 = 15 \times 220 + 30 \times D$$

$$4950 = 3300 + 30 \times D$$

$$4950 - 3300 = 30 \times D$$

$$1650 = 30 \times D$$

$$D = \frac{1650}{30}$$

$$D = 55 \text{ दिन}$$

14. समान समय में A, B की अपेक्षा 50% अधिक कार्य करता है। B अकेले उस कार्य के कुल भाग को 20 दिन में करता है, तो A तथा B मिलकर उसी कार्य को कितने समय में समाप्त कर लेंगे?

(a) 12

$$(b) 13\frac{1}{3}$$

(c) 8

$$(d) 5\frac{1}{2}$$

R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2003

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2009

R.R.C. इलाहाबाद (भ्रष्ट-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$\because$  A, B की अपेक्षा 50% अधिक कार्य करता है।

$\therefore$  A की क्षमता B की क्षमता से डेढ़ गुनी अर्थात्  $\frac{3}{2}$  गुनी होगी।

$\therefore$  A तथा B की क्षमताओं में अनुपात  $= \frac{3}{2} : 1 = 3 : 2$

$\therefore$  A तथा B के समयों में अनुपात = क्षमताओं का विलोमानुपात  $= 2 : 3$

$\therefore$  माना A कार्य को  $2x$  दिन में तथा B उसे  $3x$  दिन में करेगा।

$\therefore$  A तथा B की संयुक्त क्षमता  $= \frac{1}{2x} + \frac{1}{3x} = \frac{5}{6x}$

परंतु  $3x = 20$

$$\therefore x = \frac{20}{3}$$

$$\therefore \text{संयुक्त क्षमता} = \frac{5}{6x} = \frac{5}{6 \times 20}$$

$$= \frac{5}{6} \times \frac{3}{20} = \frac{1}{8}$$

$\therefore$  A तथा B द्वारा कार्य को पूरा करने में लगा समय  $= \frac{1}{\frac{1}{8}} \Rightarrow 8 \text{ दिन}$

#### द्वितीय विधि-

$$A : B$$

$$\text{कार्य क्षमतानुपात} = 3 : 2$$

$$\text{समयानुपात} = 2 : 3$$

माना A अकेले  $2x$  दिन में तथा B अकेले  $3x$  दिन में कार्य समाप्त करता है।

$$\therefore 3x = 20$$

$$x = \frac{20}{3}$$

$$A \text{ व } B \text{ को मिलकर कार्य करने में लगा समय} = \frac{2x \times 3x}{2x + 3x}$$

$$= \frac{6x}{5}$$

$$= \frac{6 \times 20}{5} \Rightarrow 8 \text{ दिन}$$

15. A और B, 1.8 दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। हालांकि यदि A अकेले काम करता है, तो आधा काम पूरा करता है और अवकाश लेता है और फिर B अकेले काम करता है और बाकी काम पूरा करता है, काम पूरा करने में 3.75 दिनों का समय लगता है। यदि B, A से अधिक कुशल है, तो B ने खुद इस काम को पूरा करने में कुल कितना समय लिया होगा?

(a) 3.3 (b) 2.25

(c) 3.0 (d) 2.7

R.R.B. Group-D, 10 Dec. 2018 (I)

उत्तर-(c)

माना A आधा कार्य को  $x$  दिन में करता है।

$$\therefore \frac{x}{A} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{A}{2} \quad \dots \text{(i)}$$

$$\therefore \frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{1}{1.8} \quad \dots \text{(ii) दिया है।}$$

$\therefore$  B द्वारा आधा कार्य को करने में लिया गया समय

$$= \frac{3.75 - x}{B} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3.75 - \frac{A}{2}}{B} = \frac{1}{2}$$

$$A + B = 7.5$$

$$A = 7.5 - B$$

अब समी. (ii) से

$$\frac{1}{7.5 - B} + \frac{1}{B} = \frac{1}{1.8}$$

$$(B + 7.5 - B) \times 1.8 = (7.5 - B) \times B$$

$$13.5 = 7.5B - B^2$$







27. A और B एक काम को 12 दिनों में, B और C 15 दिनों में तथा A और C 20 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। A अकेला कितने दिनों में यह काम समाप्त कर सकता है?
- (a) 20  
 (b) 30  
 (c) 40  
 (d) 60

रेलवे एनटीपीसी ऑफिसियल परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (II-गती)

उत्तर-(b)

$$(A+B) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{12}$$

$$(B+C) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{15}$$

$$(C+A) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{20}$$

$$\therefore 2(A+B+C) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{5+4+3}{60} \\ = \frac{12}{60} \Rightarrow \frac{1}{5}$$

$$\therefore A+B+C \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{1}{10}$$

$$\therefore A \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{10} - \frac{1}{15} \\ = \frac{3-2}{30} \Rightarrow \frac{1}{30}$$

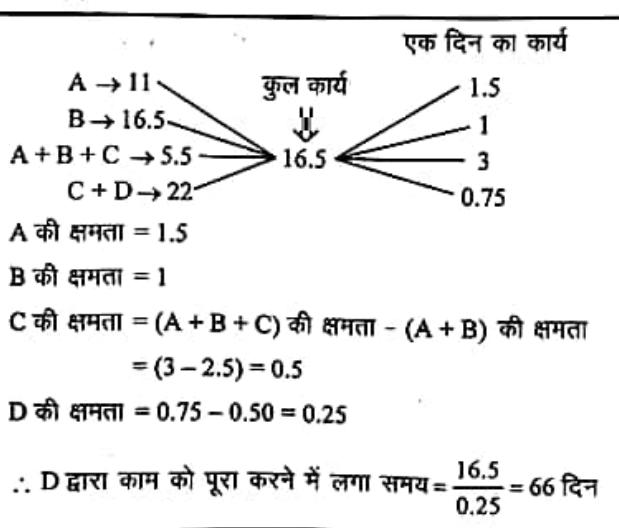
$$\therefore A \text{ को अकेले पूरा काम समाप्त करने में लगे दिन} = \frac{1}{\frac{1}{30}} \Rightarrow 30$$

28. A एक काम को अकेले 11 दिनों में कर सकता है, जबकि B को इसे अकेले करने में 16.5 दिन लगते हैं। C के साथ मिलकर काम पूरा करने में उन्हें 5.5 दिन लगते हैं। यदि C और D मिलकर 22 दिनों में काम कर सकते हैं, तो D को अकेले कार्य पूरा करने के लिए कितने दिन की आवश्यकता होगी?

- (a) 44  
 (b) 66  
 (c) 55  
 (d) 77

R.R.B. Group-D, 06 Dec. 2018 (II)

उत्तर-(b)



29. किसी कार्य को A अकेला 16 दिनों में तथा B अकेला 12 दिनों में पूरा कर सकता है। A से शुरू करते हुए, वे एकांतर दिनों पर कार्य करते हैं, संपूर्ण कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?
- (a) 12 दिनों में  
 (b) 13 दिनों में  
 (c)  $13\frac{5}{7}$  दिनों में  
 (d)  $13\frac{3}{4}$  दिनों में

R.R.B. कोलकाता (Asst. Driv.) परीक्षा, 2002

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$A \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{16} \text{ भाग}$$

$$B \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{12} \text{ भाग}$$

$$(A+B) \text{ का } 2 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{16} + \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{3+4}{48} = \frac{7}{48} \text{ भाग}$$

$$(A+B) \text{ का } (2 \times 6 = 12) \text{ दिन का कार्य} = \frac{7}{48} \times 6 \Rightarrow \frac{7}{8} \text{ भाग}$$

$$\text{शेष कार्य} = 1 - \frac{7}{8} \Rightarrow \frac{1}{8} \text{ भाग}$$

$$\therefore 13\text{वें दिन } A, \frac{1}{16} \text{ भाग कार्य समाप्त करेगा।}$$

$$\text{तत्पश्चात शेष कार्य} = \frac{1}{8} - \frac{1}{16} \Rightarrow \frac{1}{16} \text{ भाग}$$

$$\text{इस } \frac{1}{16} \text{ कार्य को अब B करेगा।}$$

$$\therefore B, \frac{1}{12} \text{ भाग कार्य करता है } 1 \text{ दिन में}$$

$$\therefore B, \frac{1}{16} \text{ भाग कार्य करेगा} = \frac{12}{16} \Rightarrow \frac{3}{4} \text{ दिन में}$$

$$\text{कुल लगे दिन} = 12 + 1 + \frac{3}{4} = 13\frac{3}{4} \text{ दिन}$$

30. A, B और C एक साथ एक कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि केवल A और B कार्य करते तो उन्हें कार्य करने में 54 दिन लगते थे और यदि केवल B और C कार्य करते तो उन्हें कार्य पूरा करने में 90 दिन लगते थे। यदि B ने अकेले कार्य किया हो तो उसे कार्य पूरा करने में कितने दिनों का समय लगा था?
- (a) 130  
 (b) 145  
 (c) 125  
 (d) 135

R.R.B. Group-D, 1 Oct. 2018 (I)

उत्तर-(d)

$$\begin{array}{rcl}
 A + B + C & \longrightarrow & 45 \quad \text{क्षमता} \\
 A + B & \longrightarrow & 54 \quad \begin{array}{l} 10 \\ 12 \end{array} \quad 540 \quad (\text{कुल कार्य}) \\
 B + C & \longrightarrow & 90 \quad \begin{array}{l} 6 \\ 6 \end{array} \\
 \hline
 \therefore 2A + 3B + 2C = 28 & \dots & (i) \\
 \text{और } A + 2B + C = 16 & \dots & (ii) \\
 \text{सभी. (ii) को 2 से गुणा करके उसमें से सभी. (i) को घटाने पर} \\
 2A + 4B + 2C = 32 \\
 2A + 3B + 2C = 28 \\
 \hline
 - & - & - \\
 B & = 4 \\
 \therefore B \text{ की क्षमता} & = 4 \\
 \text{अतः } B \text{ द्वारा अकेले कार्य करने में लगा समय} & = \frac{\text{कुल कार्य}}{\text{क्षमता}} \\
 & = \frac{540}{4} = 135 \text{ दिन}
 \end{array}$$

31. S और T एक काम को 50 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने 20 दिनों तक एक साथ काम किया और उसके बाद छोड़ दिया। बताइए कितना काम बाकी रह गया है?

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 मार्च, 2016 (I-पार्टी)

छत्तीसगढ़

$$\therefore \text{S और T का 20 दिन का काम} = 20 \times \frac{1}{50} \Rightarrow \frac{2}{5}$$

32. P एक कार्य को एक दिन में 8 घंटे कार्य करते हुए 12 दिनों में पूरा कर सकता है। Q उसी कार्य को एक दिन में 10 घंटे करते हुए 8 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि P और Q एक साथ मिलकर एक दिन में 8 घंटे कार्य करें, तो वे दोनों उसे कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a)  $6\frac{6}{11}$       (b)  $6\frac{5}{11}$   
 (c)  $5\frac{6}{11}$       (d)  $5\frac{5}{11}$

## R.R.B. कोलकाता (G.G) परीक्षा, 2002

उत्तर—(d)

$\therefore P$ , 8 घंटे कार्य करता है, तो कार्य को 12 दिन में पूरा करता है।  
 $\therefore Q$ , 10 घंटे कार्य करता है, तो कार्य को 8 दिन में पूरा करता है।  
 $\therefore Q$ , 1 घंटे कार्य करता है, तो कार्य को  $8 \times 10$  दिन में पूरा करता है।

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\therefore Q, 8 \text{ घंटे कार्य करते हुए कार्य को पूरा करेगा} = \frac{8 \times 10}{8} \Rightarrow 10 \text{ दिन}$$

P का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{12}$  भाग

Q का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{10}$  भाग

(P+Q) का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{12} + \frac{1}{10} = \frac{5+6}{60} = \frac{11}{60}$

अतः P और Q कार्य को पूरा करेंगे =  $\frac{60}{11} \Rightarrow 5\frac{5}{11}$  दिन



R.R.B. Group-D, 1 Oct. 2018 (1)

उत्तर—(c)

माना B की क्षमता =  $x$

$$\therefore A \text{ की क्षमता} = 4x$$

∴ क्षमता और समय में व्युक्तमानुपाती संबंध होता है

∴ A द्वारा लिया गया समय = ५ दिन

B द्वारा लिया गया समय =  $4x$  दिन

१८६३

$$\therefore A \text{ और } B \text{ को कार्य करने में लगा समय = } \frac{80}{4+1} \\ = \frac{80}{5} = 16 \text{ दिन}$$

34. A एक काम को 10 दिनों में, B 15 दिनों में और C 20 दिनों में कर सकता है। A और B ने 4 दिनों तक एक साथ मिलकर काम किया और उसके बाद A के स्थान पर C आ गया। कितने दिनों में संपूर्ण कार्य समाप्त हुआ था?

(a) 16 दिन

(c) 42/7 दिन (d) 18/7 दिन

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (पंजाबी)

ਉਜ਼ਾਰ—(b)

$$A \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{10}$$

$$B \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{15}$$

$$C \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{20}$$





### द्वितीय विधि-

माना पूरा कार्य  $x$  दिन में समाप्त हुआ।

प्रश्नानुसार

$$\frac{x-2}{18} + \frac{x}{12} = 1$$

$$\frac{2x-4+3x}{36} = 1$$

$$5x - 4 = 36$$

$$5x = 40$$

$$x = 8 \text{ दिन}$$

41. यदि 400 आदमी, 15 दिनों में, 600 किलोग्राम चावल की खपत करते हैं, तो 12 किलोग्राम चावल की 30 आदमी कितने दिनों में खपत करेंगे?

(a)  $3\frac{3}{4}$  दिनों में      (b) 4 दिनों में

(c)  $6\frac{1}{4}$  दिनों में      (d) 9 दिनों में

R.R.B. कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

R.R.B. मुंबई, भोपाल (G.G.) परीक्षा, 2003

R.R.B. रांची (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

$\therefore$  600 किग्रा. चावल की 400 आदमी खपत करते हैं = 15 दिनों में

$$\therefore 1 \text{ किग्रा. चावल की } 1 \text{ आदमी खपत करेगा} = \frac{15 \times 400}{600} \text{ दिन में} \\ = 10 \text{ दिनों में}$$

$\therefore$  12 किग्रा. चावल की 30 आदमी खपत करेगा

$$= \frac{15 \times 400}{600} \times \frac{12}{30} = 4 \text{ दिनों में}$$

### द्वितीय विधि-

$$\therefore \frac{m_1 d_1}{w_1} = \frac{m_2 d_2}{w_2}$$

$$\therefore \frac{400 \times 15}{600} = \frac{30 \times d_2}{12}$$

$$d_2 = \frac{400 \times 15 \times 12}{600 \times 30} = 4 \text{ दिन}$$

42. आदमियों की एक निश्चित संख्या एक काम को 20 दिनों में करने के लिए सहमत हो जाती है। 5 आदमी काम पर नहीं आते हैं। याकियों ने काम को 40 दिनों में समाप्त कर दिया। आदमी जो मूलतः काम करने के लिए सहमत हुए थे। उनकी संख्या का पता लगाएं।

(a) 8                          (b) 10

(c) 12                          (d) 15

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 6 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 मार्च, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.B. सिकंदराबाद, भोपाल (T.A.) परीक्षा, 2004, 2009

R.R.B. सिकंदराबाद (G.G.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

माना कि  $x$  आदमी आरंभ में थे।

$\therefore M_1$  व्यक्ति किसी कार्य को  $D_1$  दिन में,  $M_2$  उसे  $D_2$  दिन में करते हैं, तो

$$M_1 D_1 = M_2 D_2$$

दिया है,  $M_1 = x$  आदमी,  $M_2 = (x - 5)$  आदमी

$D_1 = 20$  दिन,  $D_2 = 40$  दिन

$$\therefore x \times 20 = (x - 5) \times 40$$

$$x = 2x - 10$$

$$2x - x = 10$$

$$\therefore x = 10 \text{ आदमी}$$

43. 18 आदमी एक जहाज के मॉडल को 7 दिनों में बनाते हैं। 15 आदमी इसे कितने दिनों में बनाएंगे?

(a) 8.7

(b)  $\frac{43}{5}$

(c) 8.4

(d) 8.5

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 18 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2017 (III-पाली)

R.R.B. महेन्द्रधाट (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(c)

दिया है

$$M_1 = 18, M_2 = 15$$

$$D_1 = 7, D_2 = x$$

यदि  $M_1$  व्यक्ति किसी कार्य को  $D_1$  दिन में तथा  $M_2$  व्यक्ति उसी कार्य को  $D_2$  दिन में करते हैं, तो

$$\text{सूत्र } M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$18 \times 7 = 15 \times x$$

$$x = \frac{18 \times 7}{15}$$

$$x = \frac{6 \times 7}{5} = \frac{42}{5} = 8.4$$

44. यदि 15 आदमी 100 मीटर लंबी, 4 मी. चौड़ी तथा 60 सेमी.

मोटी दीवार को 25 दिन में बनाते हैं, तो 80 मीटर लंबी 3 मी.

चौड़ी तथा 40 सेमी. मोटी एक दीवार को उसके आधे समय के

अंदर बनाने में लगे आदमियों की संख्या है-

(a) 24

(b) 6

(c) 12

(d) 18

R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(c)

माना आदमियों की संख्या  $x$  है।

$$\therefore \frac{15 \times 25}{100 \times 4 \times \frac{60}{100}} = \frac{x \times \frac{25}{2}}{80 \times 3 \times \frac{40}{100}}$$

$$\frac{15 \times 25}{4 \times 60} = \frac{x \times 25}{8 \times 3 \times 4 \times 2}$$

$$\therefore x = \frac{15 \times 25 \times 192}{4 \times 60 \times 25} = 12$$

45. 5 व्यक्ति एवं 8 लड़के एक कार्य को 5 दिन में पूरा करते हैं। उसी कार्य को 6 व्यक्ति एवं 3 लड़कों द्वारा भी उतने ही समय में पूरा किया जाता है। 2 व्यक्ति एवं 5 लड़कों द्वारा उसी कार्य को पूरा करने में आवश्यक दिनों की संख्या है-

(a) 2

(b) 5

~~(c) 11~~

(d) 15

R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2001  
R.R.B. मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

$$5 \text{ व्यक्ति} + 8 \text{ लड़के} = 6 \text{ व्यक्ति} + 3 \text{ लड़के}$$

$$\therefore 1 \text{ व्यक्ति} = 5 \text{ लड़के}$$

$$\therefore 5 \text{ व्यक्ति} + 8 \text{ लड़के} = 25 + 8 = 33 \text{ लड़के}$$

$$\text{तथा } 2 \text{ व्यक्ति} + 5 \text{ लड़के} = 10 + 5 = 15 \text{ लड़के}$$

$$\therefore 33 \text{ लड़के } 1 \text{ कार्य पूरा करते हैं } 5 \text{ दिन में}$$

$$\therefore 15 \text{ लड़के } 1 \text{ कार्य पूरा करेंगे} = \frac{5 \times 33}{15} = 11 \text{ दिन}$$

46. एक किले में 2000 व्यक्तियों के लिए 54 दिनों के लिए पर्याप्त भोजन सामग्री है। 15 दिन पश्चात और अधिक व्यक्ति आ गए तथा भोजन सामग्री केवल 20 दिन और अधिक चल सकी। कितने व्यक्ति किले में आए?

(a) 1675

~~(b) 1900~~

(c) 2250

(d) 2500

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2001  
R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको. पाय.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(b)

$$\text{शेष समय} = 54 - 15 = 39 \text{ दिन}$$

$$\therefore 39 \text{ दिन में भोजन खाने वाले व्यक्तियों की संख्या} = 2000$$

$$\therefore 39 \text{ दिन में भोजन खाने वाले व्यक्तियों की संख्या} = 2000 \times 39$$

$$\therefore 20 \text{ दिनों तक भोजन खाने वाले व्यक्तियों की संख्या}$$

$$= \frac{2000 \times 39}{20} = 3900$$

$$\therefore \text{नए व्यक्तियों की संख्या} = 3900 - 2000 = 1900$$

द्वितीय विधि-

माना कि  $x$  व्यक्ति अतिरिक्त आते हैं।

प्रश्नानुसार

$$2000 \times 54 = 15 \times 2000 + (2000 + x) \times 20$$

$$\text{या } (2000 + x) = \frac{2000 \times 54 - 15 \times 2000}{20}$$

$$= 5400 - 1500$$

$$= 3900$$

$$\therefore x = 3900 - 2000 = 1900$$

47. यदि मैं आज की अपेक्षा दोगुना कार्यक्षम हो जाऊं, तो मैं कार्य को 12 दिनों में समाप्त कर लूँगा। यदि मेरी कार्यक्षमता आज की अपेक्षा  $\frac{1}{3}$  रह जाए, तो उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकूँगा?

~~(a) 72~~

(b) 52

(c) 36

(d) 189

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

दोगुनी क्षमता पर समय = 12 दिन

1 क्षमता पर समय = 24 दिन

$$\therefore \frac{1}{3} \text{ क्षमता पर समय} = 3 \times 24 = 72 \text{ दिन}$$

48. एक टेकेदार ने 100 दिन में एक सड़क बनाने का दायित्व लिया। उसने 110 व्यक्तियों का उपयोग किया। 45 दिन में उसने पाया कि सड़क केवल  $\frac{1}{4}$  भाग ही बन पाई। कार्य को समय पर पूरा करने के लिए और कितने लोगों का काम पर लगाया जाए?

(a) 120

~~(b) 160~~

(c) 180

(d) 270

R.R.B. इलाहाबाद, कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. जम्मू (T.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

110 व्यक्ति 45 दिन में  $\frac{1}{4}$  भाग सड़क बनाते हैं।

माना  $(110 + x)$  व्यक्ति 55 दिन में  $\frac{3}{4}$  सड़क बनाएंगे।

$$\therefore \frac{110 \times 45}{\frac{1}{4}} = \frac{(110 + x) \times 55}{\frac{3}{4}}$$

$$\therefore 110 \times 9 \times 3 = (110 + x) 11$$

$$\therefore 110 + x = 270$$

$$\therefore x = 160$$

द्वितीय विधि-

दिन	भाग	व्यक्ति
45	$\frac{1}{4}$	110
55	$\frac{3}{4}$	$(110 + x)$

$$\frac{(110 + x)}{110} = \frac{45}{55} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{1}$$

$$110 + x = 270$$

$$\therefore x = 270 - 110 = 160$$

अतः 160 अतिरिक्त लोगों को कार्य पर लगाने पर कार्य समय से समाप्त हो जाएगा।

49. आदिल और थीरेन एक साथ मिलकर एक काम को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। थीरेन और चिराग एक साथ मिलकर उसी काम को 50 दिनों में पूरा कर सकते हैं। आदिल और चिराग एक साथ मिलकर उसी काम को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि उसी काम को उनके द्वारा अकेले-अकेले किया जाना था, तो अकेले आदिल द्वारा लिए गए समय तथा थीरेन द्वारा लिए गए समय का अनुपात क्या होगा?

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned}
 & [आदिल + वीरेन + चिराग] \text{ का } 1 \text{ दिन का काम} \\
 & = \frac{1}{20} + \frac{1}{50} + \frac{1}{40} \\
 & = \frac{10+4+5}{200} \Rightarrow \frac{19}{200} \\
 \therefore & \text{ आदिल + वीरेन + चिराग का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{19}{2 \times 200} \\
 & = \frac{19}{400} \\
 \therefore & \text{ आदिल का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{19}{400} - \frac{1}{50} \\
 & = \frac{19-8}{400} = \frac{11}{400} \\
 \therefore & \text{ वीरेन का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{19}{400} - \frac{1}{40} \\
 & = \frac{19-10}{400} \Rightarrow \frac{9}{400} \\
 \therefore & \frac{\text{अकेले आदिल द्वारा लिया गया समय}}{\text{अकेले वीरेन द्वारा लिया गया समय}} = \frac{400/11}{400/9} \\
 & = \frac{400}{11} \times \frac{9}{400} \Rightarrow \frac{9}{11}
 \end{aligned}$$



R.R.B. भोपाल (G.G.) परीक्षा, 2001  
R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001  
R.R.B. जम्मू (T.C.) परीक्षा, 2001

R.R.B. इलाहाबाद (J.C.) परीक्षा, 2009

R.R.B. কলকাতা (G.G/E.C./R.C.) মুখ্য পরীক্ষা, 2012

रेखांक एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

उत्तर—(c)

$$A + B \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{8}$$

$$A + B + C \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{6}$$

$$\therefore C \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{6} - \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{24}$$

$$B + C \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{12}$$

$$\therefore A \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{6} - \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{1}{12}$$

$$\therefore A + C \text{ का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{12} + \frac{1}{24} \Rightarrow \frac{1}{8}$$

∴ A + C उस कानून को 8 दिन में करेंगे।

द्वितीय विधि-

यदि A, B किसी कार्य को  $x$  दिन B व C  $y$  दिन तथा C व A, z दिन में करते हैं, तो तीनों के द्वारा मिलकर किया गया कार्य

$$= -\frac{2xyz}{xy+yz+zx}$$

$$\therefore 6 = \frac{2 \times 8 \times 12 \times z}{8 \times 12 + 12 \times z + 8 \times z}$$

$$\therefore 6 = \frac{192z}{96+20z}$$

$$576 + 120z = 192z$$

$$192z - 120z = 576$$

$$72z = 576$$

$$z = \frac{576}{72} \Rightarrow 8$$



संक्षिप्त—(a)

$$W \text{ का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{4}$$

$$(B + C) \text{ का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{3}$$

$$(W + C) \text{ का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{2}$$

















D.M.R.C. (स्टेशन प्रबंधक) परीक्षा, 2005

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2010

R.R.B. जम्मू-कशीनगर (Stenographer) परीक्षा, 2012

R.R.B. मुवनेश्वर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

R.R.B. गोरखपुर (T.C.) परीक्षा, 2008

उत्तर-(c)

माना मजदूर  $x$  दिन अनुपस्थित रहा।

$\therefore$  मजदूर के उपस्थिति दिनों की संख्या =  $(20 - x)$

प्रश्नानुसार

$$1140 = 75 \times (20 - x) - 15x \\ = 1500 - 75x - 15x$$

$$\therefore 90x = 1500 - 1140 \\ = 360$$

$$\therefore x = \frac{360}{90} \Rightarrow 4$$

79. A एक काम का  $\frac{2}{5}$  भाग X दिनों में पूरा करता है। इसके बाद वह B को बुलाता है और वे एक साथ मिलकर 6 दिनों में शेष काम को समाप्त कर देते हैं। यदि B अकेले  $100/6$  दिन लेता है, तो X का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 दिन (b)  $50/3$  दिन  
(c) 20 दिन (d) 40 दिन

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 18 अप्रैल, 2016 (II-गती)

उत्तर-(a)

A एक काम का  $\frac{2}{5}$  भाग पूरा करता है =  $x$  दिनों में

$$\therefore A$$
 पूरा काम करेगा =  $\frac{5}{2}x$  दिनों में

$$\text{शेष काम} = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

जो दोनों मिलकर 6 दिनों में पूरा करते हैं

$$B, \text{अकेला उस कार्य को पूरा करता है} = \frac{100}{6} \text{ दिनों में} \\ = \frac{50}{3} \text{ दिनों में}$$

चूंकि दोनों मिलकर शेष काम  $\frac{3}{5}$  भाग को 6 दिनों में पूरा करते हैं।

$$\therefore \frac{3}{5} \left( \frac{\frac{5x}{2} \times \frac{50}{3}}{\frac{5x}{2} + \frac{50}{3}} \right) = 6$$

$$\frac{250x}{6} = \frac{6 \times 5}{3}$$

$$\frac{250x}{6} \times 3 = 30 \left( \frac{15x + 100}{6} \right)$$

$$125x = 75x + 500$$

$$125x - 75x = 500$$

$$\therefore 50x = 500$$

$$x = \frac{500}{50} \Rightarrow 10$$

80. A और B एक साथ 36 दिनों में काम का एक टुकड़ा पूरा करा सकते हैं। A अकेले पिछले 10 दिनों के लिए काम करता है, तो यह 40 दिनों में पूरा होता है। अकेले B कितने दिन में काम पूरा कर सकता है?

- (a) 45 दिन (b) 60 दिन  
(c) 75 दिन (d) 90 दिन

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

माना A,  $x$  दिनों में काम समाप्त करता है।

$$\therefore \frac{30}{36} + \frac{10}{x} = 1$$

$$\text{या } \frac{10}{x} = 1 - \frac{30}{36}$$

$$\frac{10}{x} = \frac{1}{6}$$

$$x = 10 \times 6 \Rightarrow 60 \text{ दिन}$$

$$B \text{ द्वारा } 1 \text{ दिन में किया गया काम का भाग} = \frac{1}{36} - \frac{1}{60}$$

$$= \frac{5-3}{180} \Rightarrow \frac{1}{90}$$

$$B \text{ के द्वारा काम पूरा करने में लगा समय} = \frac{1}{\frac{1}{90}} \Rightarrow 90 \text{ दिन}$$

81. पांच पुरुष एक 25 मीटर गहरे कुएं को 10 दिन में खोदने के कार्य का उत्तरदायित्व लेते हैं। 10 लड़के इस कुएं के 5 मीटर को 20 दिन में भर सकते हैं। यदि ये दोनों समूह एक साथ कार्यारम्भ करें, तो कितने दिनों में कुएं का कार्य पूर्ण होगा?

- (a)  $11\frac{1}{9}$  (b)  $10\frac{1}{7}$

- (c)  $9\frac{1}{11}$  (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

पांच पुरुष द्वारा 1 दिन का कार्य =  $\frac{25}{10} \Rightarrow \frac{5}{2}$  मीटर

10 लड़के द्वारा 1 दिन का कार्य =  $\frac{5}{20} \Rightarrow \frac{1}{4}$  मीटर

5 पुरुष तथा 10 लड़कों का 1 दिन का कार्य =  $\frac{5}{2} + \frac{1}{4}$

$$= \frac{10+1}{4} \Rightarrow \frac{11}{4}$$

5 पुरुष तथा 10 लड़कों द्वारा 25 मीटर खोदने में लगा समय

$$= 25 \times \frac{4}{11} \Rightarrow \frac{100}{11}$$

$$= 9\frac{1}{11} \text{ दिन}$$

82. 36 आदमी एक कार्यखंड को 18 दिन में पूरा कर सकते हैं। 27 आदमी उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे ?  
 (a) 24  
 (b) 28  
 (c) 34  
 (d) 36

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. जयपुर, जबलपुर, पटना, हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.B. कोलकाता (T.C.) परीक्षा, 2006

उत्तर-(a)

माना 27 आदमी उसी कार्य को  $x$  दिनों में पूरा करेंगे

आदमी		दिन
$\uparrow 36$	$\downarrow$	$18$
$27$	$\downarrow$	$x$

$$\therefore \frac{x}{18} = \frac{36}{27} \Rightarrow x = \frac{18 \times 36}{27}$$

$$\Rightarrow 24 \text{ दिन}$$

द्वितीय विधि-

$$\because m_1 d_1 = m_2 d_2$$

जहाँ,  $m_1 = 36, d_1 = 18, m_2 = 27, d_2 = ?$

$$\therefore 36 \times 18 = 27 \times d_2$$

$$\therefore d_2 = \frac{36 \times 18}{27} \Rightarrow 24 \text{ दिन}$$

83. कासम एक कार्यखंड को  $7\frac{1}{2}$  घंटों में पूरा कर सकता है तथा सुनील उसे 10 घंटे में समाप्त कर सकता है। यदि कासम इस कार्य को 3 घंटों तक करता है और सुनील 4 घंटों के लिए, तो पूर्ण कार्य की मात्रा है-

- (a)  $\frac{1}{4}$   
 (b)  $\frac{2}{7}$   
 (c)  $\frac{4}{5}$   
 (d)  $\frac{2}{5}$

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(\*)

कासम द्वारा  $7\frac{1}{2}$  या  $\frac{15}{2}$  घंटों में किया गया कार्य = 1

कासम द्वारा 1 घंटे में किया गया कार्य =  $\frac{1}{15} \Rightarrow \frac{2}{15}$

अब कासम द्वारा 3 घंटे में किया गया कार्य =  $\frac{2}{15} \times 3 = \frac{6}{15}$  .... (i)

इसी प्रकार

सुनील द्वारा 10 घंटे में किया गया कार्य = 1

सुनील द्वारा 1 घंटे में किया गया कार्य =  $\frac{1}{10}$

अब, सुनील द्वारा 4 घंटे में किया गया कार्य =  $\frac{1}{10} \times 4 = \frac{4}{10}$  .... (ii)

अतः कासम द्वारा 3 घंटे व सुनील द्वारा 4 घंटे में किया गया कुल

$$\text{कार्य} = \frac{6}{15} + \frac{4}{10}$$

$$= \frac{12+12}{30} \Rightarrow \frac{24}{30} \Rightarrow \frac{4}{5}$$

$$\text{पूर्ण कार्य की मात्रा} = \frac{4}{5}$$

84. यदि 36 जिल्दसाज निलकर 10 दिनों में 900 पुस्तकों के जिल्द बांधते हैं, तो 12 दिनों में 1200 पुस्तकों के जिल्द बांधने में कितने जिल्दसाजों की जरूरत पड़ेगी ?

- (a) 40  
 (b) 42  
 (c) 32  
 (d) 30

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना  $x$  जिल्दसाज 12 दिनों में 1200 पुस्तकों में जिल्द बांध देंगे।

दिन	पुस्तक	जिल्दसाज
$\uparrow 10$	$\downarrow 900$	$\downarrow 36$
12	$\downarrow 1200$	$\downarrow x$

$$x \times 12 \times 900 = 36 \times 10 \times 1200$$

$$x = \frac{36 \times 10 \times 1200}{12 \times 900} \Rightarrow 40$$

द्वितीय विधि-

माना कि आवश्यक जिल्दसाजों की संख्या  $x$  है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{36 \times 10}{900} = \frac{12 \times x}{1200}$$

$$\therefore x = 40$$

85. X, 4 मिनट में 60 पृष्ठों की प्रतिलिपि कर सकता है, X तथा Y दोनों निलकर 30 मिनट में 750 पृष्ठों की प्रतिलिपि कर सकते हैं। Y कितने मिनट में 100 पृष्ठों की प्रतिलिपि कर सकता है ?

- (a) 8  
 (b) 16  
 (c) 10  
 (d) 5

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 19 अप्रैल, 2016 (III-गती)

उत्तर-(c)

$x$  के द्वारा 4 मिनट में तैयार की गई प्रतिलिपि = 60

$\therefore x$  के द्वारा 1 मिनट में तैयार की गई प्रतिलिपि =  $\frac{60}{4} = 15$

$x$  तथा  $y$  के द्वारा 30 मिनट में तैयार की गई प्रतिलिपि = 750

$x$  तथा  $y$  के द्वारा 1 मिनट में तैयार की गई प्रतिलिपि =  $\frac{750}{30} = 25$

$$(x+y) \text{ के द्वारा } 1 \text{ मिनट में तैयार की गई प्रतिलिपि} = 25$$

$$\therefore 15 + y = 25$$

$$y = 25 - 15 \Rightarrow 10 \text{ प्रतिलिपि/मिनट}$$

$$\therefore y \text{ एक मिनट में } 10 \text{ प्रतिलिपि करता है।}$$

$$\therefore 100 \text{ प्रतिलिपि } y \text{ के द्वारा की जाएगी} = 10 \text{ मिनट में।}$$

86. 6 महिलाएं मिलकर एक कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकती हैं। यदि 10 बच्चे मिलकर उसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 6 महिलाएं और 10 बच्चे साथ मिलकर इसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a) 4      (b) 8      (c) 7      (d) 6

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014  
 R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014  
 R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014  
 R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014  
 R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\therefore 6 \text{ महिलाओं द्वारा } 10 \text{ दिन में किया गया कार्य} = 1$$

$$\therefore 6 \text{ महिलाओं द्वारा } 1 \text{ दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{10}$$

$$\therefore 10 \text{ बच्चों द्वारा } 15 \text{ दिन में किया गया कार्य} = 1$$

$$\therefore 10 \text{ बच्चों द्वारा } 1 \text{ दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{15}$$

$$\therefore 6 \text{ महिलाओं और } 10 \text{ बच्चों का } 1 \text{ दिन का कार्य}$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{15} \Rightarrow \frac{3}{30} + \frac{2}{30} \Rightarrow \frac{1}{6}$$

अतः 6 महिलाओं और 10 बच्चों द्वारा कार्य को समाप्त करने में लगा समय =  $\frac{1}{\frac{1}{6}} \Rightarrow 6$  दिन

द्वितीय विधि-

$$6 \times 10 \text{ महिला} = 10 \times 15 \text{ बच्चे}$$

$$2 \text{ महिला} = 5 \text{ बच्चे}$$

$$\therefore 6 \text{ महिला} = 15 \text{ बच्चे}$$

यदि 10 बच्चे 15 दिन में कार्य करते हैं तो 6 महिला तथा 10 बच्चे कार्य को पूरा करेंगे =  $\frac{10 \times 15}{25} \Rightarrow 6$  दिन

87. एक कैटीन को 3 दिनों में 45 किलो चावल की आवश्यकता है। तो जून, जुलाई और अगस्त महीनों में उसे कुल कितने किलो चावल की आवश्यकता होगी?

(a) 1410 किलो      (b) 1395 किलो  
 (c) 1380 किलो      (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\therefore \text{एक कैटीन में 3 दिनों में चावल की आवश्यकता} = 45 \text{ किलो}$$

$$\therefore 1 \text{ दिन में चावल की आवश्यकता} = \frac{45}{3} \text{ किलो} \Rightarrow 15 \text{ किलो}$$

जून, जुलाई व अगस्त महीनों में कुल दिनों की संख्या

$$= 30 + 31 + 31 \text{ दिन} = 92 \text{ दिन}$$

अतः इन महीनों में चावल की कुल आवश्यकता =  $92 \times 15$

$$= 1380 \text{ किलो}$$

द्वितीय विधि-

$$D_1 = 3, W_1 = 45$$

$$D_2 = 30 + 31 + 31 = 92$$

$$W_2 = ?$$

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

$$\frac{3}{45} = \frac{92}{W_2}$$

$$W_2 = \frac{92 \times 45}{3}$$

$$W_2 = 1380 \text{ किलो चावल की जल्लरत होगी।}$$

88. एक अकेले आदमी को एक पृष्ठ को टाइप करने में 7 मिनट लगते हैं। यदि दोपहर 1.00 बजे से 4.30 बजे तक 1290 पृष्ठों को टाइप करे, तो कितने आदमियों को उस काम पर लगाना पड़ेगा?

(a) 43      (b) 21  
 (c) 30      (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014  
 R.R.C. बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\therefore 1 \text{ आदमी को } 1 \text{ पृष्ठ टाइप करने में लगा समय} = 7 \text{ मिनट}$$

दोपहर 1.00 बजे से 4.30 बजे तक का कुल समय =  $3 \times 60 + 30$

$$= 210 \text{ मिनट}$$

$$\therefore 210 \text{ मिनट में } 1 \text{ आदमी द्वारा टाइप की गई पृष्ठों की संख्या}$$

$$= \frac{210}{7} \Rightarrow 30 \text{ पृष्ठ}$$

अर्थात् 1 आदमी 1 से 4.30 बजे तक 30 पृष्ठ टाइप करेगा

अतः 1290 पैज टाइप करने में लगने वाले आदमियों की संख्या

$$= \frac{1290}{30} \Rightarrow 43 \text{ आदमी}$$

89. एक काम को 12 दिन में 12 लोगों द्वारा पूरा किया जा सकता है। यदि 6 लोग 6 दिन काम करने के बाद काम छोड़ देते हैं, तो काम को पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त दिनों की जल्लरत होगी?

(a) 3      (b) 6  
 (c) 12      (d) 24

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

माना अतिरिक्त दिनों की संख्या =  $x$

$\therefore$  12 आदमी 12 दिन में काम पूरा करते हैं

$\therefore$  1 आदमी का 1 दिन में किया गया काम का भाग

$$= \frac{1}{12 \times 12} \Rightarrow \frac{1}{144}$$

$\therefore$  12 आदमी द्वारा 6 दिन में किया गया काम का भाग

$$= \frac{12 \times 6}{144} \Rightarrow \frac{1}{2}$$

$$\text{शेष काम} = 1 - \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2}$$

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

$$\therefore \frac{12 \times 12}{1} = \frac{6 \times (6+x)}{2}$$

$$\text{या } 12(6+x) = 12 \times 12$$

$$6+x = 12$$

$$x = 12 - 6$$

$$= 6$$

अतिरिक्त दिनों की संख्या = 6

द्वितीय विधि-

$$\text{कुल कार्य} = 12 \times 12 \Rightarrow 144$$

$$6 \text{ दिन बाद शेष कार्य} = 144 - 12 \times 6$$

$$= 144 - 72 \Rightarrow 72$$

शेष छ: व्यक्तियों द्वारा शेष कार्य करने में लगा समय

$$= \frac{72}{6} = 12$$

$$\therefore \text{अतिरिक्त दिन} = 12 - 6 \Rightarrow 6 \text{ दिन}$$

90. 16 घोड़े या 12 बैल 30 दिनों में 14.4 विचंटल जई उपभोग करते हैं। 5 दिन में 4 घोड़े और 2 बैल कितने विचंटल जई खाएंगे ?

(a) 1 विचंटल

(c) 3 विचंटल

(b) 2 विचंटल

(d) 4 विचंटल

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\therefore 16 \text{ घोड़े} = 12 \text{ बैल}$$

$$\text{या } 1 \text{ घोड़ा} = \frac{12}{16} \Rightarrow \frac{3}{4} \text{ बैल}$$

$$4 \text{ घोड़े व 2 बैल} = \left( 4 \times \frac{3}{4} + 2 \right)$$

$$= 5 \text{ बैल}$$

$\therefore$  12 बैल 30 दिन में 14.4 विचंटल जई उपभोग करते हैं।

तब 5 बैल 5 दिन में  $x$  विचंटल जई उपभोग करेंगे।

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

$$\frac{12 \times 30}{14.4} = \frac{5 \times 5}{W_2}$$

$$W_2 = \frac{14.4 \times 5 \times 5}{12 \times 30} \Rightarrow 1 \text{ विचंटल}$$

91. P और Q क्रमशः 20 दिन और 12 दिन में काम का एक भाग पूरा कर सकते हैं। P ने अकेले काम शुरू किया और 4 दिन बाद Q काम के पूरा होने तक शामिल हो गया। काम कब तक चला ?

(a) 10 दिन

(b) 20 दिन

(c) 15 दिन

(d) 6 दिन

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना काम  $x$  दिनों में समाप्त होता है।

$$\therefore \frac{x}{20} + \frac{x-4}{12} = 1$$

$$\text{या } 3x + 5x - 20 = 60$$

$$8x = 80$$

$$x = 10$$

92. एक आदमी और एक लड़का मिलकर एक कार्य को 24 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि अंतिम 6 दिन आदमी अकेले कार्य करता है, तो यह कार्य 26 दिन में पूरा होता है। लड़का अकेले कितने दिनों में कार्य पूरा करेगा ?

(a) 72 दिन R.O.5

(c) 60 दिन

(d) 36 दिन

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना आदमी पूरा कार्य  $y$  दिनों में समाप्त करता है।

$$\therefore \frac{20}{24} + \frac{6}{y} = 1$$

$$\text{या } \frac{6}{y} = \frac{1}{6}$$

$$\text{या } y = 36 \text{ दिन}$$

अतः लड़के को अकेले कार्य पूरा करने में लगे अभीष्ट दिन

$$= \frac{1}{\frac{1}{24} - \frac{1}{36}} \Rightarrow \frac{1}{\frac{3-2}{72}} \\ = 72 \text{ दिन}$$

93. A और B एक कार्य को 4500 रु. में करने के लिए तैयार होते हैं। A अकेला उस कार्य को 8 दिन में और B अकेला उस कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकता है। C की सहायता से वे इस कार्य को 4 दिन में पूरा करते हैं। बताएं कि इस राशि में C का हिस्सा कितना होगा ?

(a) 375 रु.

(d) 750 रु.

(c) 1500 रु.

(d) 2250 रु.

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)



यदि कार्य 1 हो, तो

$$S \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = 1 \text{ का } 50\% = \frac{1}{2}$$

$$T \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = 1 \text{ का } 25\% = \frac{1}{4}$$

$$\therefore \text{दोनों का संयुक्त } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\therefore \text{कार्य समाप्त होने में लगा समय} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{3}{4}} = \frac{4}{3} \Rightarrow 1.33$$

### द्वितीय विधि-

प्रश्न से स्पष्ट है दोनों मिलकर 75% कार्य करते हैं = 1 दिन में

$$\therefore \text{दोनों मिलकर पूरा कार्य अर्थात् } 100\% \text{ करेंगे} = \frac{1}{75} \times 100$$

$$= \frac{4}{3} \Rightarrow 1.33 \text{ दिनों में}$$

99. A, B तथा C एक काम को क्रमशः 4, 5 तथा 6 घंटे में पूरा कर सकते हैं। यदि वे सब मिलकर काम करते हैं और उन्हें पूरे काम की मजदूरी 777 रुपये मिलती है, तो A का भाग ज्ञात कीजिए।

- (a) 300 रुपये      (b) 315 रुपये  
 (c) 326 रुपये      (d) 175 रुपये

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 27 अप्रैल, 2016 (III-शाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (I-शाली)

उत्तर-(b)

### प्रश्नानुसार

$$A, B \text{ तथा } C \text{ के } 1 \text{ दिन के कार्यों का अनुपात} = \frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6} \\ = 15 : 12 : 10$$

$\therefore A, B \text{ तथा } C \text{ के कार्यों की कुल मजदूरी} = 777 \text{ रुपया}$

$$\therefore A \text{ का हिस्सा} = \frac{15}{\text{अनुपातिक योग}} \times 777 \\ = \frac{15 \times 777}{37} \Rightarrow 315 \text{ रुपया}$$

100. B की क्षमता A से तीन गुनी है और C की क्षमता A से 0.75 गुनी है। यदि A, B और C एक काम को अकेले-अकेले करते हैं, तो उनके द्वारा काम को समाप्त करने के लिए आवश्यक दिनों का अनुपात क्या होगा?

- (a) 4 : 1 : 3      (b) 3 : 1 : 4  
 (c) 2 : 3 : 1      (d) 5 : 1 : 2

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (I-शाली)

उत्तर-(b)

### रेलवे भर्ती परीक्षा

दिया है- B = 3A

$$\therefore A : B = 1 : 3 \Rightarrow 4 : 12$$

तथा, C = .75 A

$$C = \frac{75}{100} A$$

$$4C = 3A$$

$$\frac{4}{3} = \frac{A}{C}$$

$$A : C = 4 : 3$$

$$\therefore A : B = 4 : 12$$

$$\therefore A : C = 4 : 3$$

$$\therefore A : B : C = 4 : 12 : 3$$

$\therefore A, B$  तथा  $C$  द्वारा लिए गए समयों का अनुपात

$$(A : B : C) \text{ समयों का अनुपात} = \frac{1}{4} : \frac{1}{12} : \frac{1}{3} \\ = 3 : 1 : 4$$

101. A, B से तीन गुना अधिक सक्षम हैं। तो A तथा B द्वारा एक काम X को पूरा करने के लिए, दिए गए दिनों का अनुपात है:

- (a) 1 : 3      (b) 4 : 1  
 (c) 1 : 4      (d) 3 : 1

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (II-शाली)

उत्तर-(c)

माना B की क्षमता x है

$$A : B = (x + 3x) : x$$

$$\text{क्षमता} = 4x : x$$

$$\text{समय} = x : 4x$$

$$= 1 : 4$$

102. अरुण और अमित एक काम को क्रमशः 9 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं। यदि वे एक दिन छोड़कर एक दिन कार्य करें तथा अमित शुरूआत करता है तो कार्य का  $\frac{35}{36}$  भाग कितने दिनों में समाप्त होगा?

- (a) 10 दिन      (b) 12 दिन  
 (c) 5 दिन      (d) 8 दिन

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 12 अप्रैल, 2016 (III-शाली)

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\text{अरुण का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{9}$$

$$\text{अमित का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{12}$$

दोनों एक-एक दिन छोड़कर काम करते हैं।

$$\text{इसलिए } 2 \text{ दिन में दोनों द्वारा किया गया कार्य} = \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$$

$$= \frac{4+3}{36} \Rightarrow \frac{7}{36}$$

∴ दोनों मिलकर  $\frac{7}{36}$  भाग करते हैं = 2 दिन में

$$\therefore \frac{35}{36} \text{ भाग करेंगे} = \frac{2}{7} \times \frac{35}{36}$$

$$= \frac{2 \times 36}{7} \times \frac{35}{36}$$

$$= 2 \times 5 \Rightarrow 10 \text{ दिनों में}$$

103. A एक काम को अकेले 6 दिनों में और B अकेले 8 दिनों में पूरा कर सकता है। A और B मिलकर 3,200 रु. में इस काम को करने का जिम्मा लेते हैं। C के सहयोग से उन्होंने इस काम को 3 दिनों में पूरा कर लिया। C को कितना भुगतान दिया जाएगा?
- (a) 375 रु.  
 (b) 400 रु.  
 (c) 600 रु.  
 (d) 800 रु.

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} C \text{ द्वारा एक दिन में किया गया काम} &= \frac{1}{3} - \left( \frac{1}{6} + \frac{1}{8} \right) \\ &= \frac{8 - (4 + 3)}{24} \Rightarrow \frac{1}{24} \end{aligned}$$

अतः इनके एक दिन के काम का अनुपात

$$= \frac{1}{6} : \frac{1}{8} : \frac{1}{24} \Rightarrow \frac{4}{24} : \frac{3}{24} : \frac{1}{24}$$

$$\begin{aligned} \text{तब, } C \text{ को होने वाला भुगतान} &= \frac{1}{(4+3+1)} \times 3200 \\ &= 400 \text{ रु.} \end{aligned}$$

104. X, Y और Z एक काम 18 दिनों में समाप्त करते हैं। यदि X अकेला उसी काम को 36 दिनों में समाप्त कर सकता है और Y अकेला उसी काम को 60 दिनों में समाप्त कर सकता है, तो Z अकेला उसी काम को कितने दिनों में समाप्त करेगा?

- (a) 78 दिन  
 (b) 90 दिन  
 (c) 96 दिन  
 (d) 114 दिन

रेलवे एनटीपीसी ऑफलाइन परीक्षा, 3 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑफलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.C. दिल्ली, सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$X, Y, Z \text{ का 1 दिन का काम} = \frac{1}{18}$$

$$\text{अकेले } X \text{ का 1 दिन का काम} = \frac{1}{36}$$

अकेले Y का 1 दिन का काम =  $\frac{1}{60}$

$$\begin{aligned} \therefore Z \text{ का 1 दिन का काम} &= \frac{1}{18} - \left( \frac{1}{36} + \frac{1}{60} \right) \\ &= \frac{10 - (5 + 3)}{180} \Rightarrow \frac{2}{180} \end{aligned}$$

∴ Z द्वारा अकेले काम पूरा करने में लगा समय =  $\frac{1}{\frac{2}{180}} \Rightarrow 90 \text{ दिन}$

द्वितीय विधि-

यदि A, B तथा C किसी काम को x दिन में, A उस काम को y दिन में अकेले करता हो, तो C द्वारा अकेले उस काम का z दिन में किया जाता है, तो

$$Z \text{ द्वारा काम पूरा करने में लगा समय} = \frac{xyz}{yz - x(z+y)}$$

दिया है x = 18 दिन, y = 36 दिन, z = 60 दिन

∴ Z द्वारा काम पूरा करने में लगा समय

$$\begin{aligned} &= \frac{18 \times 36 \times 60}{36 \times 60 - 18(60+36)} \\ &= \frac{36 \times 60}{120 - 96} \\ &= \frac{36 \times 60}{24} \Rightarrow 90 \text{ दिन} \end{aligned}$$

105. एक दिन में 6 घंटे काम करके 30 बदई 12 दिनों में 750 कुर्सियां बना सकते हैं। एक दिन में 9 घंटे काम करके 24 बदई को 1125 समान कुर्सियां बनाने में कितने दिन लगेंगे ?

- (a) 18 दिन  
 (b) 15 दिन  
 (c) 16 दिन  
 (d) 20 दिन

R.R.C. कोलकाता, जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

घंटे	बदई	कुर्सी	दिन
6	30	750	12
9	24	1125	x

$$\frac{x}{12} = \frac{6 \times 30 \times 1125}{9 \times 24 \times 750}$$

$$x = \frac{5}{4} \times 12 \Rightarrow 15 \text{ दिन}$$

द्वितीय विधि-

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

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

$$= \frac{30 \times 6 \times 12 \times 1125}{9 \times 24 \times 750} \Rightarrow 15 \text{ दिन}$$



माना  $x$  मजदूर 9 दिनों में एक कार्य को समाप्त करते हैं।  
 अर्थात् 1 मजदूर द्वारा कार्य समाप्त करने में लगा समय =  $9x$   
 किंतु, 6 मजदूरों के अनुपस्थित रहने पर कार्य को समाप्त करने में 15 दिन लगते हैं,  
 अर्थात् 1 मजदूर द्वारा कार्य को समाप्त करने में लगा समय =  $(x - 6)15$   
 अतः  $x \times 9 = (x - 6) \times 15$   
 $9x = 15x - 90$   
 $-6x = -90$   
 $x = 15$  मजदूर

110. अनिल एक काम को 14 दिनों में और रोहित उसी काम को 21 दिनों में कर सकता है। दोनों एक साथ मिलकर कुछ दिन काम करते हैं और उसके बाद अनिल काम छोड़ देता है। यदि रोहित ने 3 दिन तक अकेले काम किया है, तो इस काम को समाप्त होने में लगे दिनों की कुल संख्या है:

- (a)  $31/5$       (b)  $51/5$   
 (c)  $21/5$       (d)  $13/5$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (III-पारी)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (III-पारी)

R.R.C. सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

$$\text{अनिल का एक दिन का काम} = \frac{1}{14}$$

$$\text{रोहित का एक दिन का काम} = \frac{1}{21}$$

$$\therefore \text{रोहित का 3 दिन का काम} = 3 \times \frac{1}{21} \Rightarrow \frac{1}{7}$$

$$\text{शेष काम} = 1 - \frac{1}{7} \Rightarrow \frac{6}{7} \quad (\text{जो रोहित एवं अनिल मिलकर करते हैं})$$

$\therefore$  शेष काम को अनिल और रोहित द्वारा करने में लगा समय

$$= \frac{6}{7} \left( \frac{14 \times 21}{14 + 21} \right) = \frac{6}{7} \times \frac{14 \times 21}{35} \Rightarrow \frac{36}{5} \text{ दिन}$$

$$\text{अतः काम समाप्त होने में लगा समय} = 3 \text{ दिन} + \frac{36}{5} \text{ दिन}$$

$$= \frac{15 + 36}{5} \text{ दिन} \Rightarrow \frac{51}{5} \text{ दिन}$$

111. X और Y एक साथ मिलकर 3 दिनों में एक काम का  $3/5$  हिस्सा समाप्त करते हैं। यदि Y अकेले पूरे काम को 15 दिन में समाप्त कर सकता है, तो X उसी काम को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

- (a) 3 दिन      (b) 7 दिन  
 (c)  $7.5$  दिन      (d) 4 दिन

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 18 अप्रैल, 2016 (III-पारी)

उत्तर-(c)

$\therefore x$  और  $y$ ,  $\frac{3}{5}$  काम करते हैं = 3 दिन में

$$\therefore x$$
 और  $y$ , 1 काम करेंगे  $= \frac{\frac{3}{5}}{3} = \frac{1}{5}$   
 $= \frac{3 \times 5}{3} \Rightarrow 5$  दिनों में

$$y$$
 का एक दिन का काम  $= \frac{1}{15}$

तथा  $x$  और  $y$  का एक दिन का काम  $= \frac{1}{5}$

$$\therefore x$$
 का एक दिन का काम  $= \frac{1}{5} - \frac{1}{15}$   
 $= \frac{3-1}{15} \Rightarrow \frac{2}{15}$

$$\therefore x$$
 पूरा काम करेगा  $= \frac{1}{\frac{2}{15}} = \frac{15}{2} \Rightarrow 7.5$  दिन में

112. X एक काम को 25 दिनों में खत्म कर सकता है। उसी काम को Y, 20 दिनों में कर सकता है। दोनों मिलकर 5 दिनों तक काम करते हैं और फिर X चला जाता है। अकेले Y कितने दिनों में शेष काम को पूरा करता है ?

- (a) 11 दिन      (b) 10 दिन  
 (c) 20 दिन      (d) उपरोक्त कोई नहीं

R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(a)

माना शेष काम  $x$  दिनों में पूरा हुआ।

$\therefore$  प्रारंभ में किया गया काम +  $x$  दिन में किया गया काम = 1

माना शेष काम  $y$  अकेले  $x$  दिन में करेगा।

$\therefore (x+y)$  का 5 दिनों का काम +  $y$  का  $x$  दिन का काम = 1

$$\therefore \left( \frac{1}{25} + \frac{1}{20} \right) \times 5 + x \times \frac{1}{20} = 1$$

$$y \left( \frac{4+5}{100} \right) \times 5 + \frac{x}{20} = 1$$

$$\therefore \frac{45}{100} + \frac{x}{20} = 1 \Rightarrow \frac{x}{20} = \frac{55}{100}$$

$$x = \frac{55}{100} \times 20 \Rightarrow 11 \text{ दिन}$$



माना प्रवास की मूल अवधि  $x$  दिन है।

$$\therefore \text{प्रतिदिन का खर्च} = \frac{9600}{x} \text{ रु.}$$

$$\text{जब प्रवास } 16 \text{ दिन बद जाए, तब प्रतिदिन का खर्च} = \frac{9600}{x+16}$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{9600}{x} = \frac{9600}{x+16} + 20$$

$$\frac{9600}{x} - \frac{9600}{x+16} = 20$$

$$\text{या } 9600 \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{x+16} \right) = 20$$

$$\frac{x+16-x}{x(x+16)} = \frac{1}{480}$$

$$x^2 + 16x = 480 \times 16$$

$$x^2 + 96x - 80x - 7680 = 0$$

$$x(x+96) - 80(x+96) = 0$$

$$(x+96)(x-80) = 0$$

$$x = 80, -96$$

अतः प्रवास की मूल अवधि = 80 दिन

117. A और B एक कार्य कर रहे हैं। A को कंप्यूटर पर 32 पृष्ठ टाइप करने में 6 घंटे लगते हैं, जबकि B को 40 पृष्ठ टाइप करने में 5 घंटे लगते हैं। उन दोनों को 110 पृष्ठ के कार्य को दो अलग-अलग कंप्यूटरों पर एक साथ काम करते हुए टाइप करने में कितना समय लगेगा ?

- (a) 5 घंटे 15 मिनट      (b) 4 घंटे 30 मिनट  
 (c) 8 घंटे 15 मिनट      (d) 7 घंटे 45 मिनट

R.R.C. हुबली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$$\because A \text{ और } B \text{ द्वारा } 1 \text{ घंटे में टाइप किया गया पृष्ठ} = \frac{32}{6} + \frac{40}{5} \\ = \frac{160+240}{30} \Rightarrow \frac{40}{3}$$

$$\therefore \frac{40}{3} \text{ पृष्ठ टाइप होने में लगा समय} = 1 \text{ घंटा}$$

$$\therefore 1 \text{ पृष्ठ टाइप होने में लगा समय} = \frac{3}{40} \text{ घंटा}$$

$$\therefore 110 \text{ पृष्ठ टाइप होगा} = \frac{3}{40} \times 110 \\ = \frac{33}{4} \Rightarrow 8 \text{ घंटे } 15 \text{ मिनट}$$

118. 12 गाय एक साथ 7 दिनों में 756 किलो घास खाती हैं। 10 दिनों में 15 गायों से कितनी घास खायी जाएगी ?

- (a) 1500 किलो      (b) 1200 किलो  
 (c) 1350 किलो      (d) 1400 किलो

R.R.C. कोलकाता, इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. बैनर्स, सिकंदराबाद, पटना, जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

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

$$\frac{12 \times 7}{756} = \frac{10 \times 15}{W_2}$$

$$W_2 = \frac{10 \times 15 \times 756}{12 \times 7} \Rightarrow 1350 \text{ किलो}$$

अतः 10 दिनों में 15 गाय 1350 किलो घास खाएंगी।

119. 15 आदमी एक काम को 20 दिनों में कर सकते हैं। 10 आदमी इसके दोगुने काम को समाप्त करने के लिए कितने दिन लेंगे ?

- (a) 40      (b) 60  
 (c) 50      (d) 30

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (II-याती)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 18 जनवरी, 2017 (I-याती)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 मार्च, 2016 (II-याती)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 अप्रैल, 2016 (I-याती)

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(b)

यदि  $W_1$  काम  $M_1$  आदमी  $D_1$  दिन में और  $W_2$  काम  $M_2$  आदमी  $D_2$  दिन करते हों, तो

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

प्रश्नानुसार

$M_1 = 15$  आदमी,  $M_2 = 10$  आदमी तथा  $D_1 = 20$  दिन  
 $W_1 = 1$ ,  $W_2 = 2$ ,  $D_2 = ?$

$$\therefore \frac{15 \times 20}{1} = \frac{10 \times D_2}{2}$$

$$\therefore D_2 = \frac{15 \times 2 \times 20}{10} \Rightarrow 60 \text{ दिन}$$

द्वितीय विधि-

कुल काम =  $15 \times 20 \Rightarrow 300$

∴ दोगुना कार्य 10 व्यक्तियों को समाप्त करना है।

∴ काम =  $2 \times 300$

∴ लगे दिनों की संख्या =  $\frac{2 \times 300}{10} \Rightarrow 60$  दिन

120. एक ठेकेदार ने कोई कार्य 38 दिन में समाप्त करने का ठेका  
लिया तथा 30 व्यक्ति कार्य पर लगाए। 25 दिन बाद उसने 5  
व्यक्ति और लगाए तथा कार्य नियत समय से 1 दिन पहले  
समाप्त कर दिया। यदि वह अतिरिक्त व्यक्ति नहीं लगाता, तो  
नियत समय से कितने दिन बाद कार्य समाप्त होता ?

(a) 1

(b)  $1\frac{1}{4}$

(c)  $1\frac{3}{4}$

(d)  $1\frac{1}{2}$

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$\therefore$  कार्य 1 दिन पूर्व ही समाप्त हो जाता है।

$\therefore$  कुल किया गया कार्य दिवस =  $38 - 1 = 37$

अतः 25 दिन बाद शेष कार्य दिवस का समय =  $37 - 25 = 12$

प्रारंभ में कार्य पर लगाए गए मजदूर = 30

25 दिन बाद कार्य पर लगाए गए मजदूर =  $30 + 5 = 35$

माना 30 व्यक्ति  $x$  दिन में कार्य समाप्त करते हैं।

परंतु 35 व्यक्ति 12 दिन में कार्य समाप्त करते हैं।

$\therefore 30 \times x = 35 \times 12 \Rightarrow x = 14$  दिन

$\therefore$  अधिक समय =  $14 - 12 = 2$  दिन

किंतु पाँच व्यक्ति बढ़ाने पर कार्य 1 दिन पूर्व ही समाप्त हो जाता है।

$\therefore$  वास्तव में नियत समय से लगा अधिक समय =  $2 - 1$

= 1 दिन

अतः यदि 5 मजदूर न बढ़ाएं जाते, तो कार्य नियत समय से एक दिन बाद समाप्त होता।

द्वितीय विधि-

38 दिन  $\rightarrow$  25 दिन बाद शेष दिन =  $38 - 25 = 13$  दिन

आदर्शी =  $(30 + 5) \rightarrow 38 - 25 - 1 = 12$  दिन में

$M_1 = 30 \quad D_1 = ?$

$$D_1 = \frac{35 \times 12}{30}$$

$D_1 = 14$  दिन

30 व्यक्ति = 14 दिन

30 व्यक्ति =  $14 - 13 \Rightarrow 1$  दिन अधिक समय लेते

121. A, B और C, 550 रु. के लिए एक कार्य की संविदा करते हैं।

A तथा B मिलकर कार्य का  $\frac{7}{11}$  कर लेते हैं। C का हिस्सा (रु.

में) है-

(a) 400

(b) 300

(c) 200

(d)  $183\frac{1}{2}$

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

A, B व C द्वारा संविदा पर लिए गए कार्य की कीमत = 550 रु.

$\therefore$  कार्य का  $\frac{7}{11}$  मात्र A तथा B ने मिलकर कर लिया।

$\therefore C$  द्वारा किया गया कार्य =  $1 - \frac{7}{11} \Rightarrow \frac{4}{11}$

अतः C का हिस्सा =  $550 \times \frac{4}{11} \Rightarrow 200$  रु.

122. 700 रु. को A, B तथा C में इस प्रकार बांटा गया है कि A; B  
से आधी राशि प्राप्त करता है और B, C से आधी राशि प्राप्त  
करता है, तो C का हिस्सा क्या है ?

(a) 600 रु.

(b) 500 रु.

(c) 400 रु.

(d) 200 रु.

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

$\therefore A, B$  से आधी राशि प्राप्त करता है अर्थात्  $A = \frac{B}{2} \Rightarrow 2A = B$

इस प्रकार

B, C से आधी राशि प्राप्त करता है

अर्थात्  $B = \frac{C}{2} \Rightarrow 2B = C$

$\therefore B = 2A$

$C = 2B \Rightarrow 4A$

अतः

$A + B + C = 700$  रु.

या  $A + 2A + 4A = 700$  रु.

$7A = 700$  रु.

$A = \frac{700}{7} \Rightarrow 100$  रु.

$\therefore C = 4A$  है

अतः A का मान रखने पर

$C = 4 \times 100 \Rightarrow 400$  रु.

इस प्रकार C के हिस्से में 400 रु. आएगा।

द्वितीय विधि-

$A : B : C$

$x : 2x : 4x$

C का हिस्सा =  $700 \times \frac{4x}{7x}$

C का हिस्सा = 400 रु.

123. यदि 5 व्यक्ति 120 चादर 15 दिनों में बनाते हैं, तो 14 व्यक्ति 5  
दिनों में कितनी चादर बनाएंगे ?

(a) 112

(b) 116

(c) 140

(d) 132

R.R.C. सिंकंदराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} \therefore 5 \text{ व्यक्ति द्वारा } 15 \text{ दिन में बनाई गई चादर} &= 120 \\ \therefore 1 \text{ व्यक्ति द्वारा } 1 \text{ दिन में बनाई गई चादर} &= \frac{120}{5 \times 15} \\ \therefore 14 \text{ व्यक्ति द्वारा } 5 \text{ दिनों में बनाई गई चादरों की संख्या} & \\ &= \frac{120 \times 14 \times 5}{5 \times 15} \Rightarrow 112 \text{ चादर} \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} \frac{M_1 D_1}{W_1} &= \frac{M_2 D_2}{W_2} \\ \text{या } \frac{5 \times 15}{120} &= \frac{14 \times 5}{W_2} \\ W_2 &= 112 \end{aligned}$$

124. 8 महिलाएं भिलकर एक कार्य को 15 घंटों में पूरा कर सकती हैं। 12 महिलाएं भिलकर उसी कार्य को कितने घंटों में पूरा करेंगी ?
- (a) 10      (b) 8      (c) 6      (d) 12

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$\begin{array}{ccc} \text{महिला} & & \text{घंटा} \\ 8 & \uparrow & 15 \\ 12 & & \downarrow x \end{array}$$

माना  $x$  घंटे में कार्य पूरा होगा।

$$\begin{aligned} \text{अतः } \frac{x}{15} &= \frac{8}{12} \\ x &= \frac{15 \times 8}{12} \Rightarrow 10 \text{ घंटे} \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} \therefore M_1 H_1 &= M_2 H_2 \\ 8 \times 15 &= 12 \times H_2 \\ H_2 &= \frac{8 \times 15}{12} \\ &= 10 \text{ घंटा} \end{aligned}$$

125. यदि 6 आदमी, 9 महिलाओं के काम को 96 दिनों में कर सकते हैं। तो उसी काम को 12 आदमी और 6 औरतें कितने दिनों में कर लेंगे?

- (a) 56 दिन      (b) 48 दिन  
(c) 42 दिन      (d) 36 दिन

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 22 फरवरी, 2016 (II-वार्षी)  
R.R.C. जयपुर, जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} \text{दिया है } 6 \text{ आदमी} &= 9 \text{ महिला} \\ \therefore 12 \text{ आदमी} &= 18 \text{ महिला} \end{aligned}$$

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\begin{aligned} 12 \text{ आदमी} + 6 \text{ महिला} &= (18 + 6) \text{ महिला} = 24 \text{ महिला} \\ \therefore 9 \text{ महिलाएं कार्य को पूरा करती हैं} &= 96 \text{ दिन में} \\ \therefore 24 \text{ महिलाएं कार्य को पूरा करेंगी} &= \frac{96}{24} \times 9 \Rightarrow 36 \text{ दिन में} \end{aligned}$$

126. 20 आदमी एक कार्य का एक-तिहाई भाग 20 दिनों में पूरा करते हैं। वाकी कार्य को और 25 दिनों में पूरा करने के लिए कितने आदमी और चाहिए?

- (a) 10      (b) 12  
(c) 15      (d) 20

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \therefore 20 \text{ आदमियों द्वारा कार्य का एक-तिहाई भाग पूरा किया जाता है} & \\ = 20 \text{ दिन में} & \dots \dots \dots \text{(i)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore 1 \text{ आदमी द्वारा कार्य का एक-तिहाई भाग पूरा किया जाएगा} & \\ = 20 \times 20 & \\ = 400 \text{ दिन में} & \end{aligned}$$

$$\therefore 1 \text{ आदमी संपूर्ण कार्य को पूरा करेगा} = 400 \times 3 \Rightarrow 1200 \text{ दिन में} \\ \text{सभी. (i) से}$$

$$\text{शेष कार्य} = 1 - \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{2}{3} \text{ भाग}$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \text{ भाग } 25 \text{ दिन में करने के लिए कुल आदमियों की संख्या} & \\ &= \frac{1200 \times 2}{25 \times 3} \Rightarrow 32 \end{aligned}$$

$$\text{कार्य को समय पर समाप्त करने के लिए बढ़ाए गए आवश्यक आदमी} = 32 - 20 \Rightarrow 12$$

द्वितीय विधि-

माना कि आवश्यक आदमियों की संख्या  $x$  है।

$$\therefore \frac{20 \times 20}{1/3} = \frac{x \times 25}{\left(1 - \frac{1}{3}\right)}$$

$$\text{या } 400 \times 3 = 25 \times x \times \frac{3}{2}$$

$$\text{या } x = \frac{800}{25} = 32$$

$$\therefore \text{बढ़ाए गए आदमियों की संख्या} = 32 - 20 \Rightarrow 12$$

127. यदि 6 पुरुष और 8 लड़के किसी काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 26 पुरुष और 48 लड़के उसी काम को 2 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो उसी प्रकार के काम को 15 पुरुष और 20 लड़के कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (a) 4      (b) 5  
(c) 6      (d) 7

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013, 2014

R.R.B. भोपाल (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर-(a)

(6 पुरुष + 8 लड़कों) का 10 दिन का काम  
 $= (26 \text{ पुरुष} + 48 \text{ लड़कों}) \text{ का } 2 \text{ दिन का काम}$   
 $60 \text{ पुरुष} + 80 \text{ लड़के} = 52 \text{ पुरुष} + 96 \text{ लड़के}$   
 $\therefore 60 \text{ पुरुष} - 52 \text{ पुरुष} = 96 \text{ लड़के} - 80 \text{ लड़के}$   
 $8 \text{ पुरुष} = 16 \text{ लड़के}$   
 $\therefore 1 \text{ पुरुष का काम} = 2 \text{ लड़कों का काम}$   
 $6 \text{ पुरुषों और } 8 \text{ लड़कों का } 10 \text{ दिन का काम} = 1$   
 $\text{या } (8 + 12) \text{ लड़कों का काम} = \frac{1}{10}$   
 $\therefore \text{एक लड़के का एक दिन काम} = \frac{1}{10 \times 20} \Rightarrow \frac{1}{200}$   
 $\therefore 1 \text{ लड़का काम को } 200 \text{ दिन में पूरा करेगा।}$   
 $\therefore 15 \text{ पुरुष और } 20 \text{ लड़कों का काम} = (30 + 20) \text{ लड़के का काम}$   
 $\therefore 50 \text{ लड़के काम को पूरा करेंगे} = \frac{200}{50} \Rightarrow 4 \text{ दिन में}$

**128.** A किसी काम को 15 दिनों में एवं B उस काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ मिलकर 4 दिन काम करें, तो काम का कितना हिस्सा अभी शेष रहेगा?

- (a)  $\frac{1}{4}$       (b)  $\frac{1}{10}$   
 (c)  $\frac{7}{15}$       (d)  $\frac{8}{15}$

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-Д) परीक्षा, 2013

ਉਤਾਰ—(d)

$$\begin{aligned} \text{A द्वारा 1 दिन में किया गया काम} &= \frac{1}{15} \\ \text{B द्वारा 1 दिन में किया गया काम} &= \frac{1}{20} \\ \therefore (A+B) \text{ द्वारा 1 दिन में किया गया काम} &= \frac{1}{20} + \frac{1}{15} \Rightarrow \frac{7}{60} \\ \therefore (A+B) \text{ द्वारा 4 दिन में किया गया काम} &= \frac{7}{60} \times 4 \Rightarrow \frac{7}{15} \\ \therefore \text{काम का शेष भाग} &= 1 - \frac{7}{15} \Rightarrow \frac{8}{15} \end{aligned}$$

129. 12 पुरुष किसी कार्य खंड को 36 दिनों में पूरा कर सकते हैं।  
 18 महिलाएं उसी कार्य खंड को 60 दिनों में पूरा कर सकती हैं।  
 8 पुरुष और 20 महिलाएं 20 दिन के लिए साथ में कार्य करते हैं। यदि केवल महिलाएं शेष बचे कार्य को 4 दिन में पूरा करती हैं, तो कितनी महिलाओं की आवश्यकता होगी?

- (c) 66

R.R.C. इलाहाबाद (यूप-डी) परीक्षा 2013

उत्तर—(८)

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\begin{aligned} & \text{12 पुरुषों का 1 दिन का कार्य} = \frac{1}{36} \\ \therefore & 1 \text{ पुरुष का 1 दिन का कार्य} = \frac{1}{36 \times 12} \\ & 18 \text{ महिलाओं का 1 दिन का कार्य} = \frac{1}{60} \\ \therefore & 1 \text{ महिला का 1 दिन का कार्य} = \frac{1}{60 \times 18} \\ \therefore & 8 \text{ पुरुषों और } 20 \text{ महिलाओं का 20 दिन का कार्य} \\ & = \frac{8 \times 20}{36 \times 12} + \frac{20 \times 20}{60 \times 18} \\ & = \frac{10}{27} + \frac{10}{27} \Rightarrow \frac{20}{27} \\ \therefore & \text{शेष कार्य} = 1 - \frac{20}{27} \Rightarrow \frac{7}{27} \\ \text{माना } & 4 \text{ दिनों में कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यकी संख्या } x \text{ है।} \\ \therefore & \frac{4x}{1080} = \frac{7}{27} \\ \therefore & x = \frac{7 \times 1080}{4 \times 27} \Rightarrow 70 \end{aligned}$$

130. यदि 6 पुरुषों का 15 दिनों का वेतन 2100 रु. है, तो 9 पुरुषों का 12 दिनों का वेतन ज्ञात कीजिए।



R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-Д) परीक्षा, 2013

## R.R.C. सिकंदराबाद (ग्रुप-Д) परीक्षा, 2013

उत्तर—(१)

$$\therefore 9 \text{ पुरुषों का } 12 \text{ दिनों का वेतन} = \frac{2100}{6 \times 15} \times 9 \times 12$$

$$= \frac{2100 \times 108}{90} \Rightarrow 2520 \text{ रुपये}$$

131. 'A' 5 मिनट में 10 पृष्ठ टाइप कर सकता है। 'B' 10 मिनट में 5 पृष्ठ टाइप कर सकता है। एक साथ कार्य करने पर वह 30 मिनट में कुल कितने पृष्ठ टाइप कर सकते हैं?



R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-Д) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)



उसी कार्य को  $D_2$  दिन में करते हो, तो

प्रश्नानुसार

$$M_1 = 12 \text{ आदमी}, M_2 = 30 \text{ आदमी}, D_1 = 20 \text{ दिन}$$

$$\therefore 12 \times 20 = 30 \times D_2$$

$$\therefore D_2 = \frac{12 \times 20}{30} \Rightarrow 8 \text{ दिन}$$

136. एक घर को 60 दिनों में बनाने के लिए एक ठेकेदार ने 210 आदमियों को काम पर लगाया। काम शुरू करने के 12 दिनों के बाद, उसने 70 और आदमियों को काम पर लगाया, तो अब शेष काम कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?

- (a) 35 दिनों में      (b) 36 दिनों में  
(c) 38 दिनों में      (d) 40 दिनों में

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$210 \text{ आदमियों का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{60}$$

$$\therefore 210 \text{ आदमियों द्वारा } 12 \text{ दिन में किया गया काम} = \frac{12}{60} \\ = \frac{1}{5} \\ \therefore \text{शेष काम} = 1 - \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{4}{5} \quad \dots\dots(i)$$

$$\therefore 210 \text{ आदमियों का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1}{60}$$

$$\therefore (210 + 70) \text{ आदमियों का } 1 \text{ दिन का काम} = \frac{1 \times 280}{60 \times 210} \\ = \frac{1}{60} \times \frac{4}{3} \\ = \frac{1}{45}$$

$$\therefore 280 \text{ आदमी काम को करेंगे} = 45 \text{ दिन}$$

$$\therefore 280 \text{ आदमी काम के } \frac{4}{5} \text{ भाग को करेंगे} = 45 \times \frac{4}{5} \\ = 36 \text{ दिन}$$

द्वितीय विधि-

माना कि शेष काम  $x$  दिनों में होगा।

$$\text{प्रश्नानुसार} \quad 60 \times 210 = 12 \times 210 + x \times 280$$

$$\text{या} \quad 280x = 12600 - 2520$$

$$= 10080$$

$$\therefore x = \frac{10080}{280} \Rightarrow 36 \text{ दिन}$$

137. मोहन और सोहन एक कार्य के हिस्से को क्रमशः 20 दिनों और 12 दिनों में कर सकते हैं। मोहन ने अकेले कार्य को आरंभ किया और उसके 4 दिन पश्चात सोहन भी सम्मिलित हुआ और कार्य समाप्ति तक जुड़ा रहा। वह कार्य कितने दिनों तक चला?

- (a) 16 दिन      (b) 10 दिन  
(c) 12 दिन      (d) 20 दिन

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\text{मोहन का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{20}$$

$$\text{सोहन का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{12}$$

माना कार्य  $x$  दिन चला।

$$\therefore \frac{x}{20} + \frac{(x-4)}{12} = 1$$

$$\frac{x}{20} + \frac{x}{12} - \frac{4}{12} = 1$$

$$\frac{x \times 3 + x \times 5}{60} = 1 + \frac{1}{3}$$

$$\frac{8x}{60} = \frac{4}{3}$$

$$8x = \frac{4 \times 60}{3}$$

$$\therefore x = \frac{4 \times 60}{3 \times 8} \Rightarrow 10 \text{ दिन}$$

138. एक परिवार में, 24 दिन में 60 किग्रा. चावल की खपत होती है, तो उसी परिवार में 18 दिन में कितने किग्रा. चावल की खपत होगी?

- (a) 38 किग्रा.      (b) 42 किग्रा.  
(c) 45 किग्रा.      (d) 48 किग्रा.

R.R.C. सिंकंटराबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.B. भोपाल (Tr. Clerk) परीक्षा, 2003

उत्तर-(c)

$$\text{परिवार में } 1 \text{ दिन की चावल की खपत} = \frac{60}{24}$$

$$\therefore 18 \text{ दिन की चावल की खपत} = \frac{60}{24} \times 18 \Rightarrow 45 \text{ किग्रा.}$$

139. 'A', 'B' से तीन गुना गति से काम करता है, चूंकि 'B' से 60 दिन कम में काम को पूरा करता है। एक साथ काम करते हुए, वे काम को पूरा कर सकते हैं-

- (a) 20 दिन में      (b) 22½ दिन में  
(c) 25 दिन में      (d) 30 दिन में

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

माना A किसी काम को  $x$  दिन में खत्म करता है।

$$\therefore B \text{ काम को खत्म करेगा} = (x + 60) \text{ दिन में}$$

विकल्प (b) से-

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{(x+60)} = 1 / 22 \frac{1}{2} \text{ दिन}$$

$$\frac{(x+60)+x}{x(x+60)} = 1 / \frac{45}{2}$$

$$\frac{2x+60}{x^2+60x} = \frac{2}{45}$$

$$90x + 2700 = 2x^2 + 120x$$

$$45x + 1350 = x^2 + 60x$$

$$\text{या} \quad x^2 + 15x - 1350 = 0$$

$$x^2 + 45x - 30x - 1350 = 0$$

$$x(x + 45) - 30(x + 45) = 0$$

$$(x + 45)(x - 30) = 0$$



$\therefore$  4 औरत का 48 दिन का काम = 1

$\therefore$  4 औरत का 1 दिन का काम =  $\frac{1}{48}$

$\therefore$  10 बच्चे का 24 दिन का काम = 1

$\therefore$  10 बच्चे का 1 दिन का काम =  $\frac{1}{24}$

प्रश्नानुसार

10 आदमी, 4 औरत तथा 10 बच्चे का एक दिन का काम

$$\begin{aligned}
 &= \frac{10}{96} + \frac{1}{48} + \frac{1}{24} \\
 &= \frac{10}{96} + \frac{2}{96} + \frac{4}{96} \\
 &= \frac{10+2+4}{96} \Rightarrow \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

अतः 10 आदमियों, 4 औरतों तथा 10 बच्चों द्वारा काम को समाप्त करने में लगा समय =  $\frac{1}{\frac{1}{6}} \Rightarrow 6$  दिन

144. 25 आदमी एक खेत की कटाई 20 दिनों में कर सकते हैं। बताएं कि 15 आदमी कब काम छोड़ें, यदि उनके काम छोड़ने के बाद पूरे खेत की कटाई  $37\frac{1}{2}$  दिनों में की जानी हो?

(a) 3 दिन बाद

(b) 4 दिन बाद

(c) 5 दिन बाद

(d) 6 दिन बाद

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

25 आदमी द्वारा 1 दिन में खेत की कटाई का भाग =  $\frac{1}{20}$

$\therefore$  1 आदमी द्वारा 1 दिन में खेत की कटाई का भाग =  $\frac{1}{20 \times 25}$

माना 15 आदमी काम को  $x$  दिन बाद छोड़ देते हैं।

$\therefore$  शेष आदमी काम को करेंगे =  $37\frac{1}{2}$  दिन में

प्रश्नानुसार

$$\frac{x}{20} + \frac{75 \times (25-15)}{2 \times 20 \times 25} = 1$$

$$\frac{x}{20} + \frac{75 \times 10}{50 \times 20} = 1$$

$$x + \frac{75}{5} = 20$$

$$x + 15 = 20$$

$$x = 20 - 15 \Rightarrow 5 \text{ दिन बाद}$$

द्वितीय विधि-

$$\text{कुल कार्य} = 25 \times 20 = 500'$$

$\therefore$  15 आदमी के कार्य छोड़ने के बाद कार्य  $37\frac{1}{2}$  दिन चलता है।

$$\text{अतः } 37\frac{1}{2} \text{ दिन में किया गया कार्य} = \frac{75}{2} \times 10 = 375$$

$$\text{शेष कार्य} = 500 - 375 \\ = 125$$

125 कार्य को 25 आदमी द्वारा किए जाने पर लगा समय

$$= \frac{125}{25} \Rightarrow 5 \text{ दिन बाद}$$

145. एक आदमी एक सप्ताह में  $x$  केले खाता है। वह कितने दिन में 84 केले खाएगा?

- (a)  $\frac{84}{x}$       (b)  $\frac{588}{x}$       (c)  $84x$       (d)  $\frac{12}{x}$

R.R.C. रांची, दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2006

R.R.B. जयपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2005

उत्तर-(b)

1 सप्ताह में खाए गए केलों की संख्या =  $x$

$\therefore$  1 दिन में खाए गए केलों की संख्या =  $\frac{x}{7}$

$\therefore$  84 केले खाने में लगा समय =  $\frac{84}{\frac{x}{7}} = \frac{84 \times 7}{x} \Rightarrow \frac{588}{x}$

द्वितीय विधि-

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

$$D_2 = \frac{D_1 \times W_2}{W_1}$$

$$= \frac{7 \times 84}{x} \Rightarrow \frac{588}{x}$$

146. 'A', 'B' से दोगुनी गति से काम करता है। यदि दोनों साथ मिलकर काम करके, एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो अकेला B उसको कर सकता है-

- (a) 24 दिन में      (b) 27 दिन में

- (c) 36 दिन में      (d) 48 दिन में

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.B. गोरखपुर (G.G.) परीक्षा, 2003

R.R.B. अजमेर, अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

R.R.C. जयपुर, चैन्सी, पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

माना A किसी काम को करने में  $x$  समय लेता है।

$\therefore$  प्रश्नानुसार B द्वारा काम को करने में लगा समय =  $2x$

$\therefore$  A तथा B द्वारा मिलकर काम को करने में लगा समय = 12 दिन

$\therefore$  A तथा B का 1 दिन का काम =  $\frac{1}{12}$

$$\text{या } \frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{1}{12}$$

$$\therefore \frac{2+1}{2x} = \frac{1}{12}$$

$$2x = 12 \times 3$$

$$\therefore x = \frac{36}{2} \Rightarrow 18 \text{ दिन}$$

$\therefore$  B द्वारा काम को पूरा करने में लगा समय =  $2x$    
 =  $2 \times 18$    
 = 36 दिन

द्वितीय विधि-

यदि  $(2+1)$  गुना कार्यक्षमता वाला व्यक्ति कार्य को 12 दिन में समाप्त कर सकता है, तो 1 गुना कार्य क्षमता वाला व्यक्ति उसे पूरा करेगा।

$$= 12 \times 3 \Rightarrow 36 \text{ दिनों में}$$