

Time & Work Most Repeated Questions in Railway Exams - Hindi

Q.1 रचना 60 मिनट में 21 संतरे खा सकती है। वह जानना चाहती है कि उसे उसी गति से 35 संतरे खाने में कितने मिनट लगेंगे?

- A. 90 मिनट
- B. 80 मिनट
- C. 120 मिनट
- D. 100 मिनट

Answer: D

Sol: दिया गया है :

रचना 60 मिनट में 21 संतरे खाती है।

उसे उसी गति से 35 संतरे खाने होंगे।

हल :

रचना द्वारा संतरे खाने की दर स्थिर है, अतः :

$$\frac{\text{संतराखायागया}}{\text{समयलियागया}} = \frac{21}{60} = \frac{35}{x}$$

अब,

$$21 \times x = 35 \times 60$$

$$21x = 2100$$

$$x = \frac{2100}{21} = 100 \text{ मिनट}$$

इस प्रकार, सही उत्तर **(D)** है

Q.2 6 पुरुष और 8 महिलाएँ एक काम को 14 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 8 पुरुष और 12 महिलाएँ उसी काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि एक पुरुष अकेले काम करे तो उसी काम को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- A. 140 दिन
- B. 175 दिन
- C. 210 दिन
- D. 280 दिन

Answer: A

Sol: दिया गया है :

6 पुरुष और 8 महिलाएं 14 दिनों में काम पूरा करते हैं

8 पुरुष और 12 महिलाएं 10 दिनों में काम पूरा करते हैं

प्रयुक्त अवधारणा:

$$M1 \times D1 = M2 \times D2$$

कुल किया गया कार्य = दक्षता × कुल दिनों की संख्या

हल :

$$(6M + 8W) \times 14 = (8M + 12W) \times 10$$

$$84M + 112W = 80M + 120W$$

**Test
Prime**

By Adda247

**ALL EXAMS,
ONE SUBSCRIPTION**



Test. Analyze. Improve. Repeat.



Don't just *prepare*. *Perform*.

Test Prime — built only for mock tests.



1,50,000+
Mock Tests



25,000+
Previous Year Papers



800+
Exam Covered



500% Refund
on Selection



5 lakh+
Free Quizzes



Daily
Free PDFs



Job Alerts
Stay Updated

- Multilingual
- Detailed Solution
- Strong and Weak Areas



**All India
Rankings**

Compete with lakhs.
Rank. Improve. Repeat.



Adda247 test prime

Rating ▾

Editors' choice

New



Adda247 Test Prime

Adda Education • Education

📖 Installed



DOWNLOAD THE APP



4M = 8W

M = 2W

6M + 8W = $\frac{\text{कार्य}}{14}$ में M = 2W प्रतिस्थापित करें

6 (2W) + 8 W = $\frac{\text{कार्य}}{14}$

12W + 8W = $\frac{\text{कार्य}}{14}$

20W = $\frac{\text{कार्य}}{14}$

कार्य = 280W

एक पुरुष के लिए समय:

T = $\frac{\text{कार्य}}{W} = \frac{280}{2W}$

= 140 दिन

इस प्रकार, सही विकल्प**(a)** है

- Q.3** A, B और C किसी काम को क्रमशः 20, 30 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A को हर तीसरे दिन B और C द्वारा सहायता दी जाए तो वह काम कितने दिनों में पूरा कर सकता है?
- A. 15 दिन
 - B. 13 दिन
 - C. 24 दिन
 - D. 12 दिन

Answer: A

Sol: दिया गया है,
A अकेला एक काम 20 दिन में कर सकता है

B अकेले उसी काम को 30 दिनों में कर सकता है

C अकेले उसी काम को 60 दिनों में कर सकता है

प्रयुक्त सूत्र:

कुल कार्य = दक्षता × समय

हल :

माना कुल कार्य (20, 30 और 60) का LCM = 60 इकाई है

A की दक्षता = 3 इकाई

B की दक्षता = 2 इकाई

C की दक्षता = 1 इकाई

प्रश्न के अनुसार

A को हर तीसरे दिन B और C द्वारा सहायता प्रदान की जाती है

पहले 2 दिनों में A द्वारा किया गया कार्य = 3 + 3 = 6 इकाई

तीसरे दिन A, B और C द्वारा किया गया कार्य = 3 + 2 + 1 = 6

A, B और C द्वारा 3 दिनों में किया गया कुल कार्य = 6 + 6 = 12 इकाई

A, B और C द्वारा 3 दिन में किया गया 12 इकाई कार्य

60 इकाई कार्य A, B और C पूरे करेंगे = $\frac{3}{12} \times 60$

= 15 दिन

इस प्रकार, सही विकल्प **(a) है**

- Q.4** 8 पुरुष और 12 महिलाएँ एक दीवार 10 दिन में बना सकते हैं। 6 पुरुष और 8 महिलाएँ उसी दीवार को 14 दिन में बना सकते हैं। एक महिला को अकेले इसे बनाने में कितना समय लगेगा?
- A. 140 दिन
 - B. 700 दिन
 - C. 350 दिन
 - D. 280 दिन

Answer: D

Sol: दिया गया है:
8 पुरुष और 12 महिलाएं 10 दिन में दीवार बनाती हैं

6 पुरुष और 8 महिलाएं 14 दिन में

प्रयुक्त अवधारणा:

$M1 \times D1 = M2 \times D2$

कुल किया गया कार्य = दक्षता $\times$ कुल दिनों की संख्या

हल :

$(8M + 12W) \times 10 = (6M + 8W) \times 14$

$80M + 120W = 84M + 112W$

$4M = 8W$

$M = 2W$

$8M + 12W = \frac{\text{कार्य}}{10}$ में $M = 2W$ प्रतिस्थापित करें

$8(2W) + 12W = \frac{\text{कार्य}}{10}$

$16W + 12W = \frac{\text{कार्य}}{10}$

$28W = \frac{\text{कार्य}}{10}$

कार्य = 280W

एक महिला के लिए समय:

$T = \frac{\text{कार्य}}{W} = \frac{280}{W}$

=280 दिन.

इस प्रकार, सही विकल्प (d) है

Q.5 A किसी काम को 32 दिन में पूरा कर सकता है। B, A से 60% अधिक कुशल है। B अकेले उसी काम को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

- A. 10 दिन
- B. 32 दिन
- C. 15 दिन
- D. 20 दिन

Answer: D

Sol: दिया गया है:

B, A से 60% अधिक कुशल है और A एक निश्चित कार्य 32 दिनों में कर सकता है

प्रयुक्त अवधारणा:

दक्षता का अनुपात लिए गए समय के अनुपात के व्युत्क्रमानुपाती होता है

हल :

B, A से 60% अधिक कुशल है और A एक निश्चित कार्य 32 दिनों में कर सकता है

B : A की दक्षता = 160 : 100

= 8 : 5

B : A द्वारा लिए गए समय का अनुपात = 5 : 8

A द्वारा लिया गया समय = 8

8 इकाई = 32

1 इकाई = $\frac{32}{8} = 4$

B द्वारा कार्य समाप्त करने में लिया गया समय = $5 \times 4 = 20$ दिन

B अकेले उस काम को 20 दिन में पूरा करेगा।

इस प्रकार, सही विकल्प **(d)** है

Q.6 20 महिलाएँ एक कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 16 पुरुष उसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। पुरुषों और महिलाओं की कार्य दक्षता के बीच का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A. 5 : 3
- B. 3 : 2
- C. 4 : 3
- D. 5 : 4

Answer: D

Sol: दिया गया है:

20 महिलाएँ 15 दिन में कार्य पूरा कर सकती हैं

16 पुरुष 15 दिन में कार्य पूरा कर सकते हैं

प्रयुक्त सूत्र:

किया गया कार्य = श्रमिकों की संख्या × समय

हल:

माना कि एक पुरुष और एक महिला की कार्यदक्षता क्रमशः M और W है।

प्रश्न के अनुसार,

कुल कार्य;

$$16M \times 15 = 20W \times 15$$

$$16M = 20W$$

$$4M = 5W$$

$$\frac{M}{W} = \frac{5}{4} = 5 : 4$$

इस प्रकार, पुरुष और महिला की दक्षता का अनुपात **5 : 4** है

Q.7 कार्य P और Q अकेले एक कार्य को क्रमशः 9 दिन और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे Q से प्रारंभ करके एकांतर दिनों पर कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?

- A. $10\frac{1}{3}$
- B. $11\frac{5}{6}$
- C. $11\frac{1}{3}$
- D. $10\frac{3}{6}$

Answer: A

Sol: दिया गया है:

P कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकता है

Q कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है

प्रयुक्त सूत्र:

मान लीजिए कुल कार्य 1 है।

$$\text{तो 1 दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{\text{कार्य करने के लिए कुल समय}}$$

हल:

$$P \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{9}$$

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

$$P \text{ और } Q \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{9} + \frac{1}{12} = \frac{4+3}{36} = \frac{7}{36}$$

कुल कार्य = 36 और एक जोड़ी दिन 7 है

$$\text{कार्य पूरा करने के लिए आवश्यक दिनों की जोड़ी} = \frac{7}{36} \times 5 = \frac{35}{36}$$

$$\frac{35}{36} \text{ कार्य पूरा करने के लिए आवश्यक कुल दिन} = 5 \times 2 = 10 \text{ दिन}$$

$$\text{शेष कार्य} = 1 - \frac{35}{36} = \frac{1}{36}$$

कार्य Q से शुरू किया गया था इसलिए जब Q ने 11वें दिन कार्य करना शुरू किया तो उसने:

$$= \frac{\frac{1}{36}}{\frac{1}{12}} = \frac{1}{3}$$

अतः आवश्यक कुल समय = $10 + \frac{1}{3} = 10\frac{1}{3}$ दिन

वैकल्पिक विधि:

कुल कार्य = दक्षता × समय

कुल कार्य = 9 और 12 का लघुत्तम समापवर्त्य = 36

P की दक्षता = $\frac{36}{9} = 4$ इकाई प्रति दिन

Q की दक्षता = $\frac{36}{12} = 3$ इकाई प्रति दिन

एक साथ एक दिन में बारी-बारी से काम करने पर P और Q की दक्षता = $4 + 3 = 7$ इकाई प्रतिदिन

P और Q द्वारा एक साथ कार्य पूरा करने में लिया गया समय = $\frac{36}{7} = 5 + \frac{1}{7}$ दिन

शेष कार्य = 1

Q द्वारा आवश्यक समय = $\frac{1}{3}$

अतः, कुल आवश्यक समय = $5 + 2 + \frac{1}{3} = 10\frac{1}{3}$ दिन

Q.8 सात आदमी एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे काम शुरू करते हैं और 5 दिन बाद 3 आदमी काम छोड़ देते हैं। शेष काम बाकी आदमियों द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जाएगा?

- A. $13\frac{1}{4}$
- B. $12\frac{1}{4}$
- C. 14
- D. 12

Answer: B

Sol: दिया गया है:

7 आदमी 12 दिन में काम पूरा करते हैं

5 दिन बाद, 3 आदमी चले गए

प्रयुक्त सूत्र:

$M_1D_1 = M_2D_2$

हल :

सूत्र के अनुसार,

$\Rightarrow 7 \times 12 = 7 \times 5 + (7 - 3)D$

$\Rightarrow 84 = 35 + 4D$

$\Rightarrow 4D = 84 - 35 = 49$

$\Rightarrow D = \frac{49}{4} = 12\frac{1}{4}$

इस प्रकार, सही उत्तर (b) है।

- Q.9** 10 बाल्टी पानी से एक टैंक भरता है जबकि प्रत्येक बाल्टी की क्षमता 14 लीटर है। यदि प्रत्येक बाल्टी की क्षमता 7 लीटर है तो उसी टैंक को भरने के लिए कितनी बाल्टियों की आवश्यकता होगी?
- A. 15

B. 20

C. 23

D. 18

Answer: B

Sol: दिया गया है:

14 लीटर की 10 बाल्टियाँ उपयोग में लाई जाती हैं

प्रयुक्त सूत्र:

$M_1D_1 = M_2D_2$

हल:

सूत्र के अनुसार,

=> $M_1D_1 = M_2D_2$

=> $10 \times 14 = 7 \times D_2$

=> $D_2 = 20$

इस प्रकार, सही उत्तर **(b)** है।

- Q.10** P, Q और R किसी कार्य को क्रमशः 9 दिन, 18 दिन और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। वे कार्य प्रारंभ करते हैं, P पहले दिन कार्य करता है, Q दूसरे दिन कार्य करता है और R तीसरे दिन कार्य करता है, और फिर कार्य पूरा होने तक यह चक्र चलता रहता है। इस तरीके से इस कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?
- A. 11 दिन

B. 15 दिन

C. 16 दिन

D. 12 दिन

Answer: D

Sol: दिया गया है:

P कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकता है।

Q कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकता है।

R कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है।

हल:

P की दर = $\frac{1}{9}$

Q की दर = $\frac{1}{18}$

$$R \text{ की दर} = \frac{1}{12}$$

एक चक्र में किया गया कुल कार्य (3 दिन):

$$1 \text{ चक्र में किया गया कार्य} = P \text{ की दर} + Q \text{ की दर} + R \text{ की दर}$$

$$1 \text{ चक्र में किया गया कार्य} = \frac{1}{9} + \frac{1}{18} + \frac{1}{12}$$

$$1 \text{ चक्र में किया गया कार्य} = \frac{4 + 2 + 3}{36} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

चूँकि एक चक्र में $\frac{1}{4}$ कार्य किया गया

संपूर्ण कार्य को पूरा करने में 4 चक्र लगेंगे।

अब,

1 चक्र में 3 दिन लगते हैं,

$$\text{कार्य पूरा करने में कुल समय} = 4 \text{ चक्र} \times 3 \text{ दिन/चक्र} = 12 \text{ दिन}$$

इस तरह से कार्य पूरा करने में कुल 12 दिन लगेंगे।



Q.1 C, A से दोगुना कुशल है, जबकि B को समान कार्य करने में C से तीन गुना दिन लगते हैं। A को अकेले कार्य करने में 10 दिन लगते हैं। यदि वे [जैसे (A, B), (B, C) और (C, A)] जोड़े में कार्य करते हैं। (A, B) पहले दिन कार्य करता है, फिर (B, C) दूसरे दिन कार्य करता है और (C, A) तीसरे दिन कार्य करता है और कार्य पूरा होने तक यह चक्र जारी रहता है। तो इस कार्य को पूरा करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी?

- A. $6\frac{1}{8}$ दिन
- B. $7\frac{5}{8}$ दिन
- C. $5\frac{7}{8}$ दिन
- D. $4\frac{3}{8}$ दिन

Answer: D

Sol: दिया गया है:

C, A से दोगुना कुशल है,
B, C से तीन गुना दिन लेता है।

A अकेले 10 दिनों में काम पूरा करता है।

प्रयुक्त सूत्र:

कुल कार्य = दक्षता $\times$ समय

हल:

C, A से दोगुना कार्यकुशल है

अतः A : B का दक्षता अनुपात = 1 : 2

B, C से तीन गुना अधिक दिन लेता है

अतः, B : C का दक्षता अनुपात = 1 : 3

दक्षता अनुपात का संयोजन;

A : B : C = 3 : 2 : 6

A अकेले कार्य को 10 दिन में पूरा करता है, अतः

कुल कार्य = $3 \times 10 = 30$

कार्य जोड़े (A, B), (B, C), (C, A) में किया जाता है।

इसलिए, $A + B = 3 + 2 = 5$, $B + C = 2 + 6 = 8$, $C + A = 6 + 3 = 9$

जोड़े में काम करके तीन दिनों में पूरा किया गया कुल कार्य,

$= 5 + 8 + 9 = 22$ इकाई

अब, जोड़ी (A, B) 4वें दिन फिर से काम करती है।

तो, पूरा हुआ कुल कार्य = $22 + 5 = 27$ इकाई

शेष कार्य = $30 - 27 = 3$ इकाई

3 इकाई का कार्य अगले जोड़े (B, C) द्वारा पूरा किया जाता है।

इसलिए, समय = $\frac{3}{8}$

इस प्रकार, कार्य पूरा करने में लगा कुल समय = $4 + \frac{3}{8} = 4\frac{3}{8}$ दिन

Q.2 हेमा एक निश्चित कार्य 21 दिनों में कर सकती है। हेमा और राजी मिलकर उसी कार्य को 18 दिनों में कर सकती हैं, और हेमा, राजी और स्मिता मिलकर उसी कार्य को 14 दिनों में कर सकती हैं। हेमा और स्मिता मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में कर सकती हैं?

- A. $\frac{63}{5}$
- B. $\frac{63}{4}$
- C. $\frac{63}{36}$
- D. $\frac{36}{5}$

Answer: B

Sol: दिया गया है:

हेमा कार्य को 21 दिनों में पूरा कर सकती है।

हेमा और राजी मिलकर कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकती हैं।

हेमा, राजी और स्मिता मिलकर कार्य को 14 दिनों में पूरा कर सकती हैं।

प्रयुक्त सूत्र :

कुल कार्य = दक्षता $\times$ कुल समय

हल :

कुल कार्य = 21, 18, 14 का लघुत्तम समापवर्त्य = 126

हेमा की दक्षता = $\frac{126}{21} = 6$

हेमा और राजी की दक्षता = $\frac{126}{18} = 7$

हेमा, राजी और स्मिता की दक्षता = $\frac{126}{14} = 9$

राजी की दक्षता = $7 - 6 = 1$

अब, हेमा और स्मिता की दक्षता = $9 - 1 = 8$

हेमा और स्मिता द्वारा कार्य पूरा करने में लिया गया समय;

= $\frac{126}{8} = \frac{63}{4}$ दिन

Q.3 पाइप A और पाइप B एक खाली टैंक को क्रमशः 16 मिनट और 32 मिनट में भर सकते हैं। पाइप A और पाइप B दोनों को एक साथ खोला जाता है। कितने समय बाद पाइप A को बंद कर देना चाहिए ताकि खाली टैंक कुल 16 मिनट में पूरी तरह से भर जाए ?

- A. 8 मिनट
- B. 9 मिनट
- C. 7 मिनट
- D. 6 मिनट

Answer: A

Sol: दिया गया है:

पाइप A टंकी को 16 मिनट में भरता है

पाइप B टंकी को 32 मिनट में भरता है

दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं

टंकी 16 मिनट में पूरी तरह भर जानी चाहिए

प्रयुक्त सूत्र:

कुल कार्य = दक्षता × समय

हल :

कुल कार्य = 16 और 32 का ल.स. = 32

पाइप A की दक्षता = $\frac{32}{16} = 2$

पाइप B की दक्षता = $\frac{32}{32} = 1$

अतः 16 मिनट में उनका संयुक्त कार्य = $16 \times 3 = 48$

अब, पाइप A द्वारा किया गया अतिरिक्त कार्य = $48 - 32 = 16$

16 इकाई पूर्ण करने में लगा समय = $\frac{16}{2} = 8$ मिनट

Q.4 एक पानी की टैंक को समान क्षमता के 15 पाइपों का उपयोग करके 9 मिनट में भरा जा सकता है। यदि हम ऊपर बताए गए समान क्षमता के 20 पाइपों का उपयोग करें तो पानी की टैंक कितने मिनट में भर जाएगी?

- A. 6.75
- B. 18
- C. 10
- D. 13

Answer: A

Sol: दिया गया है:

15 पाइप 9 मिनट में टैंक को भर देते हैं।

हमें समान क्षमता के 20 पाइपों का उपयोग करके टैंक को भरने में लगने वाला समय ज्ञात करना है।

प्रयुक्त अवधारणा:

जब प्रत्येक पाइप की क्षमता स्थिर होती है तो पाइपों की संख्या और टैंक को भरने में लिया गया समय व्युत्क्रमानुपाती होते हैं।

प्रयुक्त सूत्र:

$T_1 \cdot P_1 = T_2 \cdot P_2$

जहाँ T_1 और T_2 लिया गया समय है, तथा P_1 और P_2 पाइपों की संख्या है।

हल :

ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करना

$9 \times 15 = T_2 \times 20$

$135 = T_2 \times 20$

$T_2 = \frac{135}{20}$

$T_2 = \frac{27}{4}$

$T_2 = 6.75$

$T_2 = 6.75$ मिनट.

Q.5 एक टैंक 30 पाइपों से जुड़ा हुआ है, इनमें से कुछ भरने वाले पाइप हैं और बाकी खाली करने वाले पाइप हैं। प्रत्येक भरने वाला पाइप 24 घंटे में टैंक को पूरी तरह से भर सकता है और प्रत्येक खाली करने वाला पाइप 18 घंटे में टैंक को पूरी तरह से खाली कर सकता है। जब सभी पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक को पूरी तरह से भरने में $1\frac{1}{2}$ घंटे का समय लगता है। दिए गए पाइपों में से कितने खाली करने वाले पाइप हैं?

- A. 8
- B. 6
- C. 12
- D. 9

Answer: B

Sol: दिया गया है:

पाइपों की कुल संख्या = 30

कुछ पाइप भरने वाले पाइप हैं, और बाकी खाली करने वाले पाइप हैं

प्रत्येक भरने वाली पाइप 24 घंटे में टैंक को पूरी तरह से भर सकती है

प्रत्येक खाली करने वाली पाइप 18 घंटे में टैंक को पूरी तरह से खाली कर सकती है

सभी पाइप मिलकर टैंक को $1\frac{1}{2}$ घंटे में भरते हैं

प्रयुक्त अवधारणा:

कार्य की दर (भरना या खाली करना) कार्य पूरा करने में लगे समय के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

जब कई पाइप एक साथ खुले हों तो कार्य की शुद्ध दर व्यक्तिगत दरों का योग होती है।

हल:

माना भरने वाले पाइपों की संख्या x है, तथा खाली करने वाले पाइपों की संख्या 30 - x है।

x पाइप भरने की दर = $\frac{x}{24}$ टैंक प्रति घंटा

30-x खाली होने वाली पाइपों की दर = $\frac{30-x}{18}$ टैंक प्रति घंटा

जब सभी पाइप खुले होते हैं, तो टैंक को भरने में $1\frac{1}{2}$ घंटे (जो $\frac{3}{2}$ घंटे होते हैं) लगता है।

इसलिए, कार्य की शुद्ध दर एक टैंक प्रति घंटे का $\frac{2}{3}$ भाग है (क्योंकि यह टैंक $\frac{3}{2}$ घंटे में भरता है):

$$\frac{x}{24} - \frac{30-x}{18} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3x-(30-x)(4)}{72} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3x-120+4x}{72} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{-120+7x}{72} = \frac{2}{3}$$

$$7x - 120 = 48$$

$$x = \frac{168}{7}$$

$$x = 24$$

इस प्रकार, भरने वाले पाइपों की संख्या $x = 24$ है,

तथा खाली होने वाले पाइपों की संख्या $30 - 24 = 6$ है

Q.6 A किसी काम को 8 दिन में पूरा कर सकता है, B उसी काम को 18 दिन में पूरा कर सकता है और C उसी काम को 12 दिन में पूरा कर सकता है। यदि वे सभी एक साथ काम करें, तो उसी काम को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे?

- A. $\frac{19}{48}$
- B. $\frac{19}{72}$
- C. $\frac{19}{48}$
- D. $\frac{19}{72}$

Answer: B

Sol: दिया गया है:

A उस काम को 8 दिन में पूरा कर सकता है।

B उस काम को 18 दिनों में पूरा कर सकता है।

C उस काम को 12 दिनों में पूरा कर सकता है।

हल :

$$\text{कार्य की कुल दर} = \frac{1}{8} + \frac{1}{18} + \frac{1}{12}$$

सामान्य हर ज्ञात करने के लिए, 8, 18 और 12 का LCM = 72

$$\text{कार्य की कुल दर} = \frac{9}{72} + \frac{4}{72} + \frac{6}{72} = \frac{19}{72}$$

$$\text{कुल लिया गया समय} = \frac{72}{19} \text{ दिन}$$

Q.7 एडुआर्डो, अब्राहम और जेवियर किसी काम को क्रमशः 12, 10 और 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तीनों ने मिलकर काम शुरू किया। एडुआर्डो ने 2 दिन बाद काम छोड़ दिया और अब्राहम ने काम पूरा होने से ठीक तीन दिन पहले काम छोड़ दिया। काम पूरा होने में लगे कुल दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- A. 7.8
- B. 8.6
- C. 6.8
- D. 8

Answer: C

Sol: दिया गया है:

$$\text{एडुआर्डो 12 दिनों में काम पूरा कर सकता है} \rightarrow \text{प्रति दिन काम} = \frac{1}{12}$$

$$\text{अब्राहम काम को 10 दिन में पूरा कर सकता है} \rightarrow \text{प्रतिदिन काम} = \frac{1}{10}$$

$$\text{जेवियर 15 दिनों में काम पूरा कर सकता है} \rightarrow \text{प्रति दिन काम} = \frac{1}{15}$$

एडुआर्डो 2 दिन बाद चला गया

अब्राहम काम पूरा होने से 3 दिन पहले ही चला जाता है

प्रयुक्त सूत्र:

कुल कार्य = दक्षता× समय

हल:

संयुक्त कार्य;

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15}$$
$$= \frac{5}{60} + \frac{6}{60} + \frac{4}{60} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$$

2 दिन में किया गया कार्य:

$$2 \times \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$
$$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

अब्राहम काम पूरा होने से 3 दिन पहले निकल जाता है, इसलिए वह x-5 दिन काम करता है।

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{3}{30} + \frac{2}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$
$$= (x - 5) \times \frac{1}{6}$$

पिछले 3 दिनों में अकेले जेवियर द्वारा किया गया कार्य

$$= 3 \times \frac{1}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$
$$\frac{1}{6}(x - 5) + \frac{1}{5} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{x - 5}{6} + \frac{6}{30} = \frac{15}{30}$$

$$\frac{x - 5}{6} = \frac{9}{30}$$

$$\frac{x - 5}{6} = \frac{3}{10}$$

$$x - 5 = \frac{18}{10}$$

$$x - 5 = 1.8$$

$$x = 6.8 \text{ दिन}$$

- Q.8** पंकज किसी कार्य का पाँचवाँ हिस्सा 6 दिन में कर सकता है और जगत उसी कार्य का एक-चौथाई हिस्सा 8 दिन में कर सकता है। यदि दोनों मिलकर कार्य करें तो कार्य पूरा करने में लगने वाले दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए। (उत्तर को दशमलव के एक स्थान तक पूर्णांकित करें।)
- A. 14.5
B. 15.5
C. 16.5
D. 15.8

Answer: B

Sol: दिया गया है :

पंकज $\frac{1}{5}$ कार्य करता है = 6 दिन में

जगत $\frac{1}{4}$ कार्य करता है = 8 दिन में

प्रयुक्त सूत्र :

कुल कार्य = दक्षता $\times$ समय

हल :

पंकज संपूर्ण कार्य पूरा करता है = $6 \times 5 = 30$ दिन

जगत संपूर्ण कार्य पूरा करता है = $8 \times 4 = 32$ दिन

कुल कार्य = (30, 32) का LCM = 480 इकाई

पंकज की दक्षता = $\frac{480}{30} = 16$ इकाई/दिन

जगत की दक्षता = $\frac{480}{32} = 15$ इकाई/दिन

यदि पंकज और जगत एक साथ कार्य करते हैं तो उनके द्वारा लिया गया समय;

= $\frac{480}{15 + 16} = \frac{480}{31} = 15.48$

इस प्रकार, दोनों द्वारा लिया गया समय 15.5(लगभग) दिन है

Q.9 अरबाज और अमन एक इमारत की पेंटिंग क्रमशः 16 दिन और 12 दिन में पूरी कर सकते हैं। यदि अरबाज काम शुरू करता है और वे वैकल्पिक दिनों पर काम करते हैं, तो इमारत की पेंटिंग कितने दिनों में पूरी होगी?

- A. 13 दिन
- B. 12 दिन
- C. $13\frac{3}{4}$ दिन
- D. $15\frac{1}{4}$ दिन

Answer: C

Sol: दिया गया है:

अरबाज एक काम 16 दिनों में पूरा कर सकता है

अमन 12 दिनों में काम पूरा कर सकता है

प्रयुक्त सूत्र:

माना कुल कार्य 1 है।

तो 1 दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{\text{काम करने में लगा कुल समय}}$

हल:

अरबाज़ का एक दिन का काम = $\frac{1}{16}$

अमन का एक दिन का काम = $\frac{1}{12}$

अरबाज और अमन का दो दिन का कार्य, बारी-बारी से काम करना

$$= \frac{1}{16} + \frac{1}{12} = \frac{3+4}{48} = \frac{7}{48}$$

6 दिन में पूरा किया गया कार्य

$$= 6 \times \frac{7}{48} = \frac{42}{48} = \frac{7}{8}$$

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

अब अरबाज की बारी, फिर काम अरबाज ने किया

$$= \frac{1}{8} - \frac{1}{16} = \frac{1}{16}$$

$$\text{अमन द्वारा किया गया कार्य} = \frac{\frac{1}{16}}{\frac{1}{12}} = \frac{3}{4}$$

कुल लगे दिन

$$= 6 \times 2 + 1 + \frac{3}{4}$$

$$= 13\frac{3}{4} \text{ दिन}$$

Q.10 एक टैंक से 4 पाइप जुड़े हुए हैं। दो टैंक को भरने के लिए और अन्य दो पानी को टंकी में स्थानांतरित करने के लिए। पहले दो पाइप अकेले खोले जाने पर क्रमशः 40 सेकंड और 80 सेकंड में टैंक को भर सकते हैं, जबकि अंतिम दो अकेले खोले जाने पर क्रमशः 80 सेकंड और 160 सेकंड में खाली हो सकते हैं। यदि सभी पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक कितने समय में भर जाएगा ?

- A. 53.33सेकंड
- B. 24.44 सेकंड
- C. 16.8 सेकंड
- D. 21.2 सेकंड

Answer: A

Sol: दिया गया है :

पाइप 1 टैंक को 40 सेकंड में भरता है।

पाइप 2 टैंक को 80 सेकंड में भरता है।

पाइप 3 टैंक को 80 सेकंड में खाली कर देता है।

पाइप 4 टैंक को 160 सेकंड में खाली कर देता है

हल :

प्रत्येक पाइप की दरें:

$$\text{पाइप 1 की दर} = \frac{1}{40} \text{ टैंक का प्रति सेकंड.}$$

$$\text{पाइप 2 की दर} = \frac{1}{80} \text{ टैंक का प्रति सेकंड .}$$

$$\text{पाइप 3 की दर} = -\frac{1}{80} \text{ टैंक का प्रति सेकंड .}$$

$$\text{पाइप 4 की दर} = -\frac{1}{160} \text{ टैंक का प्रति सेकंड .}$$

तो, कुल दर है:

Test

Prime

By Adda247

Previous Year Papers PDF

PRACTICE MORE, SCORE HIGHER!



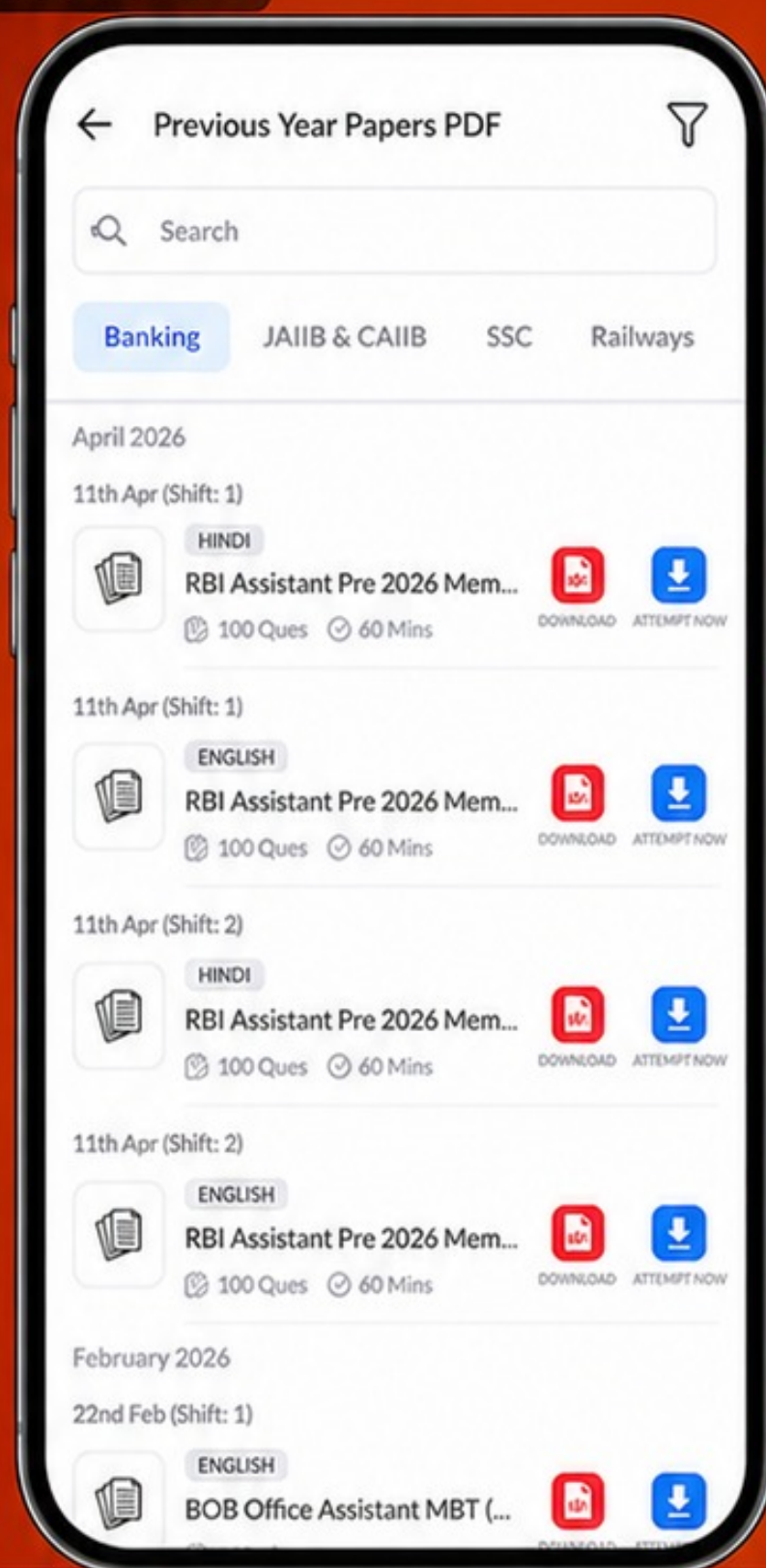
Free
25,000+
PDF's

High-Quality | Exam-Wise | Updated Regularly

ATTEMPT AS
MOCK



Turn PDFs into real exam experience.
Analyze. Improve. Succeed.



Topic-wise &
Exam-wise PDFs



Download &
Study Offline



Attempt as Mock
& Track Score



Smart Analysis
& Performance

AVAILABLE IN



Banking



SSC



Railway



Teaching



UGC



Agriculture



Nursing



Bihar



UP



Punjab



WB



Odisha



TN



AP & Telangana



Haryana



DOWNLOAD THE APP



$$\text{कुल दर} = \frac{1}{40} + \frac{1}{80} - \frac{1}{80} - \frac{1}{160}$$

हर का ल.स 160 लेने पर

$$\text{कुल दर} = \frac{4 + 2 - 2 - 1}{160} = \frac{3}{160}$$

समय T टैंक को भरने की दर कुल दर का व्युत्क्रम है:

$$T = \frac{1}{\text{कुल दर}} = \frac{1}{\frac{3}{160}} = \frac{160}{3}$$

$$T = \frac{160}{3} \text{ सेकंड} \approx 53.33 \text{ सेकंड}$$

इस प्रकार जब चारों पाइप एक साथ खोले जाएंगे तो टैंक लगभग **53.33 सेकंड में भर जाएगा।**

