RPF SI & CONSTABLE 2024 रेल रक्षक बैच REASONING

RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

REASONING

Arithmetical Reasoning

Part -2



LIVE STREAMING 07-08-2024 10 AM

1. A monkey climbs a smooth pole 12 m high. He climbs 2 m in the first minute and slides down 1 m in the next minute. If this sequence continues, then in how many minutes will he reach the top of the pole?
एक बन्दर 12 मी ऊँचे चिकने खम्भे पर चढ़ता है। वह पहले मिनट में 2 मी चढ़ता है और अगले मिनट में 1 मी. नीचे फिसल जाता है। आगे भी इसी प्रकार का क्रम जारी रहे, तो वह कितनें मिनट में खम्भे के शीर्ष पर पहुँच जाएगा?

(a) 21
(b) 15
(c) 10
(d) 20

1 मिनट → 2 मी.
अगली 1 मिनट → −1 मी.

कुल 2 मिनट → 1 मी.
×10 ×10
20 मिनट ← 10 मी.

20 min → 10 मी.
+1 min → 2 मी.

21 min → 12 मी.



$2-1 \Rightarrow (1)$

$$\left(\frac{\text{Total} - I^{st}\ \text{Step}}{\text{Diff}}\right) \times \text{Work Time} + \text{First Time}$$

$$\left(\frac{12-2}{2-1}\right) \times 2 + 1$$

$$\frac{10}{1} \times 2 + 1 \Rightarrow \text{21 मिनट}$$

HWQ. A monkey climbs a slippery 16 meter high pole. If he climbs 1 meter in one minute and slides 1/4 meter in the next minute. In how many minutes will he reach the top of the pillar?

एक बंदर किसी फिसलनदार 16 मीटर ऊँचे खंभे पर चढ़ता है। यदि वह एक मिनट में 1 मीटर चढ़ता है तथा अगले मिनट में 1/4 फिसल जाता है। वह खंभे की चोटी पर कितने मिनट में पहुँचेगा?

(a) 41
(b) 32
(c) 40
(d) 31

$$\left(\frac{16-1}{1-\frac{1}{4}}\right) \times 2+1$$

$$\frac{15}{\frac{3}{4}} \times 2+1$$

$$5\frac{15 \times 4}{3} \times 2+1$$

41

1 min → +1 मी.

अगली 1 min → $-\frac{1}{4}$

$1 - \frac{1}{4}$

$\frac{3}{4}$

कुल 2 min ⇒ $\frac{3}{4}$ मी.

$\frac{8}{3}$ min — 1 मी.

5 — 15 मी.

$\frac{8}{3} \times 15$

40 min — 15 मी.

+1 min → 1 मी.

41 min = 16 m.



2. A duck starts moving forward in the river at 12 noon. In the first 3 minutes it moves 3.5 metres, but due to the flow of water it moves back 0.75 meters in the next 2 minutes. If the total width of the river is 31 meters, then in what time will it cross the river?

एक बत्तख दोपहर 12 बजे नदी में आगे की तरफ चलना शुरू करती है। पहले 3 मिनट में वह 3.5 मीटर चलती है, परंतु पानी के बहाव के कारण अगले 2 मिनट में 0.75 मीटर पीछे आ जाती है। यदि नदी की कुल चौड़ाई 31 मीटर है, तो वह कितने बजे नदी को पार कर जायेगी?

(a) 12:47 pm
(b) 12:49 pm
(c) 12:51 pm
(d) 12:53 pm

W.T.

$$\left(\frac{31-3.5}{3.5-0.75}\right)\times 5+3$$

10

$$\frac{27.50}{2.75}\times 5+3 \Rightarrow 53\ \text{min}$$

3. A student solves 98 questions and scores 202 marks. If there are 4 marks for each correct answer and negative 1 mark for each wrong answer, then what is the number of questions correctly solved by the student? एक विद्यार्थी 98 प्रश्नों को हल करता है और 202 अंक प्राप्त करता है। यदि प्रत्येक सही उत्तर के लिये 4 अंक हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिये नकारात्मक 1 अंक हैं, तो विद्यार्थी द्वारा सही किये गये प्रश्नों की संख्या कितनी है?

(a) 52
(b) 54
(c) 56
(d) 60

✓ ✗

$4 \times N - (98 - N) \times 1 \Rightarrow 202$

$4N - 98 + N \Rightarrow 202$

$5N = 300$

$N = 60$

4. A person gets 1 rupee to hit the target every time and if he misses the target he has to pay 1 rupee. If he got ₹ 30 for hitting the target a hundred times, then how many times did he miss the target?

एक व्यक्ति को लक्ष्य पर निशाना लगाने के लिए प्रत्येक बार 1 रुपया मिलता है और निशाना चूकने पर उसे 1 रुपया देना पड़ता है। सौ बार निशाना लगाने पर उसे ₹ 30 मिले, तो कितनी बार उसका निशाना चूका?

(a) 25
(b) 35
(c) 40
(d) 45

$1 \times (100 - N) - N \times 1 = 30$

$100 - N - N = 30$

$-2N = 30 - 100$

$+2N = +70$

35

$-N - N$

$\Rightarrow -2N$

5. A student attempted only 8 questions and and scored 50% marks in each question. If he scored a total of 40% marks in that exam and all the questions in the exam had equal marks, then how many questions were there in that exam? एक विद्यार्थी ने केवल 8 प्र०को हल करने का प्रयत्न किया और प्रत्येक प्रश्न में 50% अंक प्राप्त किये, यदि उसने उस परीक्षा में कुल 40% अंक प्राप्त किये और परीक्षा के सभी प्रश्नों के अंक बराबर थे, तब उस परीक्षा में कितने प्रश्न थे?

(a) 14
(b) 12
(c) 10
(d) 13

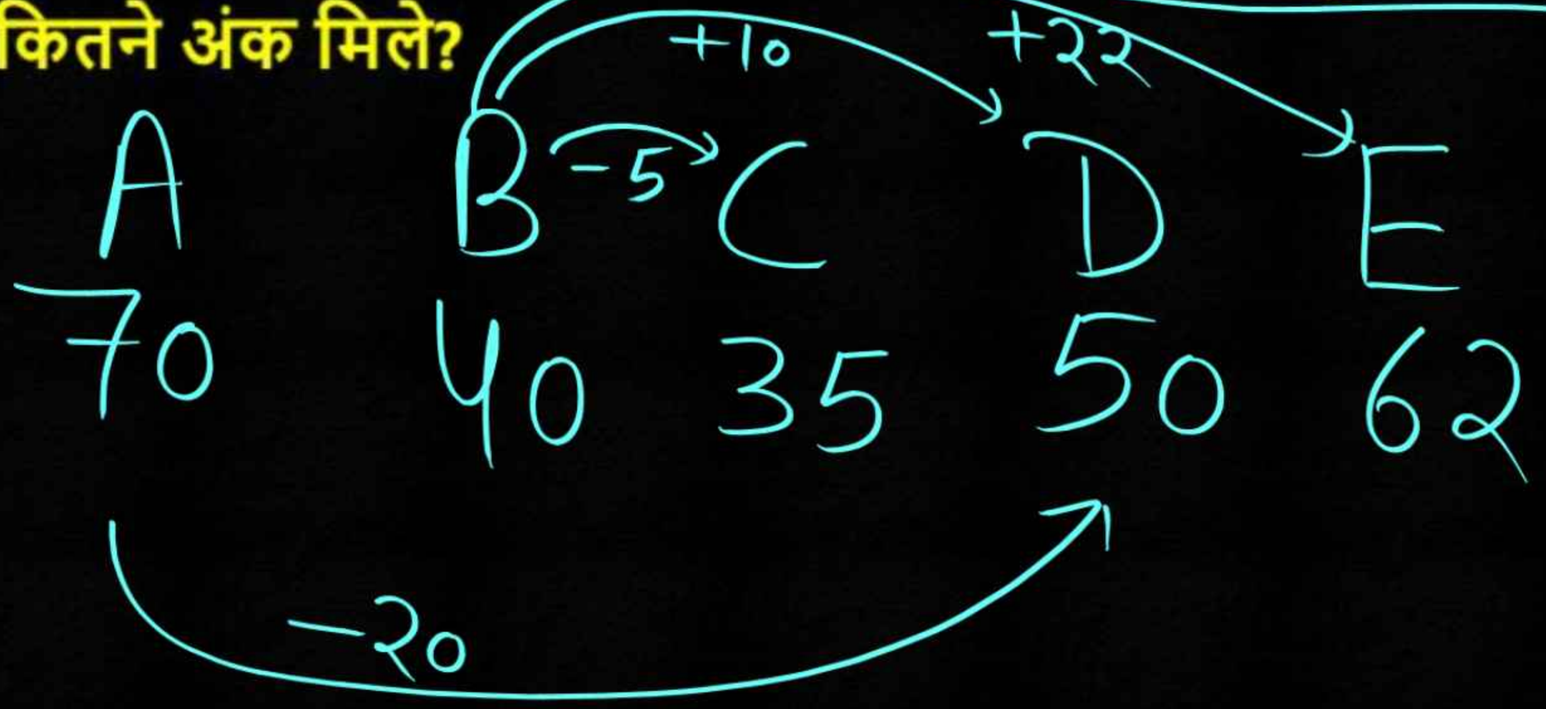
$8 \times \frac{50}{100} \Rightarrow$ 4 अंक

40% = 4

$100\% \Rightarrow \frac{4}{40} \times 100$

6. 5 students A, B, C, D and E appeared in an examination. If C got 5 marks less than B, D got 10 marks, more than B and 20 marks less than A and E got 22 marks more than B and B got a total of 40 marks, then how many marks did A get? एक परीक्षा में 5 छात्र A, B, C, D और E उपस्थित हुए। यदि C को B से 5 अंक कम मिले, D को B से 10 अंक अधिक मिले और A से 20 अंक कम मिले एवं E को B से 22 अंक अधिक मिले और B को कुल 40 अंक मिले हो,' तो A को कितने अंक मिले?

(a) 68
(b) 64
(c) 70
(d) 74



7. Some balls of red, green and yellow colours are kept on a table. There are as many yellow balls as there are red balls. Yellow balls are twice as green balls. What is the number of red balls?

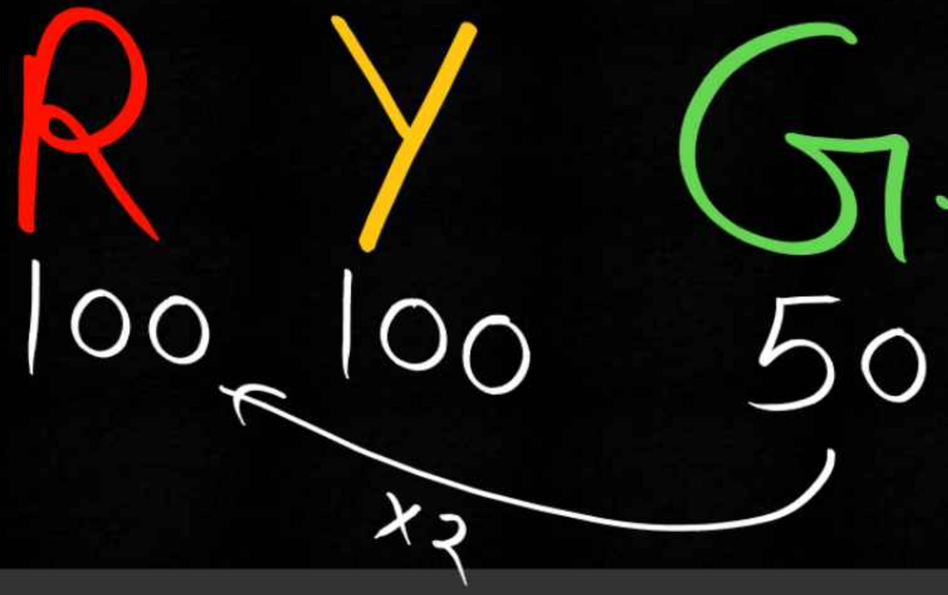
एक मेज पर लाल, हरे और पीले रंग की कुछ गेंदें रखी हुई हैं। जितनी पीली गेंदें हैं, उतनी ही लाल गेंदें हैं। पीली गेंदें, हरी गेंदों से दोगुनी हैं। लाल गेंदों की संख्या कितनी है?

(a) पीली और हरी गेंदों के जोड़ जितनी है।

(b) हरी गेंदों से दोगुनी है।

(c) पीली गेंदों में से हरी गेंदों को घटाकर जो संख्या होगी उतनी है।

(d) नहीं बताई जा सकती ।



8. Saurabh cut a cake into two equal parts and cut one part into two equal parts again. Each small part weighs 100 grams. If Saurabh has a total of 11 pieces of cake, what is the weight of the original cake?

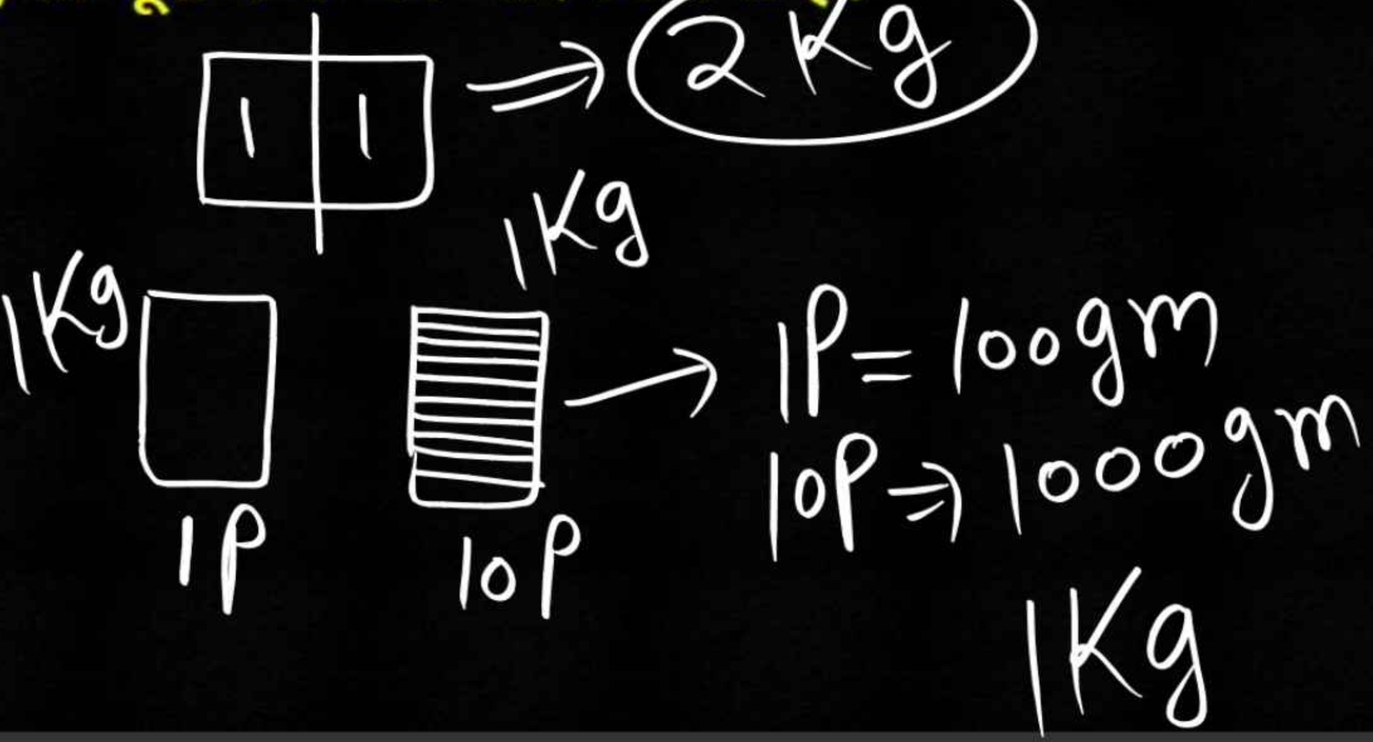
सौरभ ने एक केक को दो बराबर भागों में काटा तथा कटे हुए एक भाग को पुनः बराबर हिस्सों में काटा। काटा गया प्रत्येक छोटा भाग 100 ग्राम का है। यदि सौरभ के पास केक के कुल 11 टुकड़े हैं, तो मूल केक का भार कितना है?

(a) $2\frac{1}{2}$ किग्रा

(b) $1\frac{3}{4}$ किग्रा

(c) 2 किग्रा

(d) $2\frac{1}{4}$ किग्रा



9. A class starts at 11:00 am and ends at 2:27 pm. This interval consists of four periods of equal duration. After each period students are given 5 minutes rest. What is the actual duration of each period? एक कक्षा प्रातः 11:00 बजे आरंभ होती है और अपरान्ह 2:27 बजे समाप्त होती है । इस अंतराल में चार समान अवधि के पीरियड होते हैं। प्रत्येक पीरियड के बाद छात्रों को 5 मिनट का विश्राम दिया जाता है। प्रत्येक पीरियड की वास्तविक अवधि कितनी है?

(a) 51 मिनट
(b) 53 मिनट
(c) 48 मिनट
(d) 50 मिनट

11:00 ——— 2:27
207 मिनट

1 —48m— 2 —48m— 3 —48m— 4 —48m— off
↓5m ↓5m ↓5m

207 - 15

192 ÷ 4

48 min

10. A gardener plants 17956 trees in such a way that there are as many rows of trees as there are trees in a row. What is the number of trees in a row? एक माली 17956 पेड़ इस प्रकार लगाता है कि पेड़ों की उतनी ही पंक्तियाँ हैं जितने की एक पंक्ति में पेड़। एक पंक्ति में पेड़ों की संख्या कितनी है ?

(a) 136
(b) 134
(c) 144
(d) 154

H.W

$\sqrt{17956}$

11. The number of apples in a basket doubles every minute. If the basket is filled with apples in one hour, when was the basket half full?
एक टोकरी में सेबों की संख्या हर मिनट दोगुनी हो जाती है। यदि टोकरी एक घंटे में सेबों से भर जाती है, तो टोकरी कब आधी भरी थी?

(a) 55 मिनट
(b) 38 मिनट
(c) 59 मिनट
(d) 47 मिनट

60 min → 1 टोकरी
59 min → $\frac{1}{2}$ टोकरी
58 min → $\frac{1}{4}$ "
57 min → $\frac{1}{8}$ "

12. A group of friends has 8 members who send cards to each other wishing each other on the occasion of Diwali. How many greeting cards will be used by this group for this purpose?

एक मित्र समूह में 8 सदस्य हैं जो एक दूसरे को कार्ड भेजकर दीपावली के दिन की शुभकामनाएँ देते हैं। इस समूह द्वारा इस प्रयोजन के लिए कितने ग्रीटिंग कार्डों का उपयोग किया जाएगा?

(a) 60
(b) 50
(c) 64
(d) 56

$N(N-1)$

8×7

Gift =

13. A basket contains twelve dozen apples. Two dozen are added later. Ten apples are spoiled, which are removed. The remaining are transferred equally into two baskets. How many are in each?

एक टोकरी में बारह दर्जन सेब हैं। दो दर्जन बाद में जोड़े जाते हैं। दस सेब खराब हो गए, जिन्हें हटा दिया गया है। शेष को दो टोकरियों में समान रूप से स्थानांतरित किया जाता है। प्रत्येक में कितने हैं?

(a) 168
(b) 89
(c) 158
(d) 79

1 दर्जन = 12 वस्तु

12 + 2 ⇒ 14 दर्जन

14 × 12 ⇒ 168

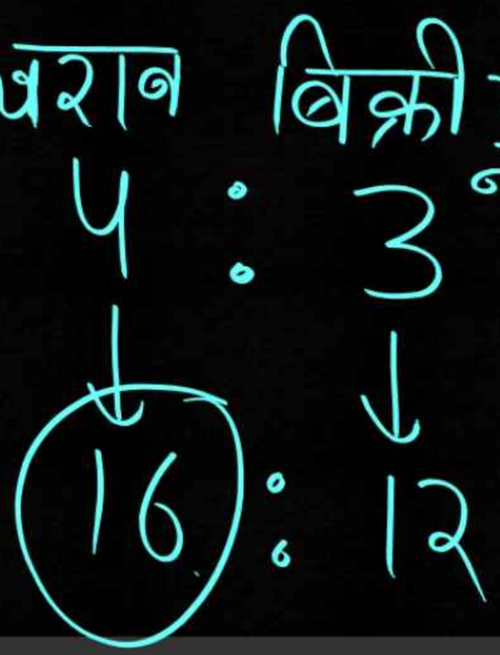
168 − 10

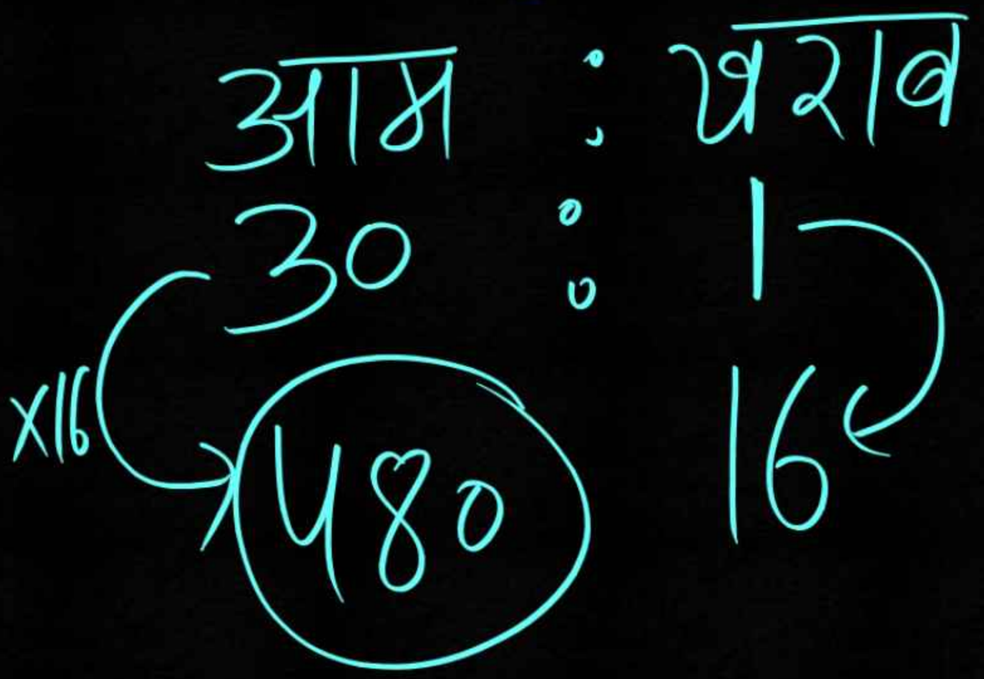
158 ÷ 2

79

14. A basket of mangoes contains one spoilt mango every 30 mangoes. If 3 out of every 4 spoilt mangoes are considered unsaleable, and 12 mangoes in the basket are unsaleable, how many mangoes are there in the basket? आम की एक टोकरी में प्रत्येक 30 आमों के साथ एक खराब आम है। यदि प्रत्येक 4 खराब हुए आमों में से 3 को बिक्री योग्य नहीं माना जाता है, और टोकरी में 12 आम बिक्री योग्य नहीं हैं, तो टोकरी में कितने आम हैं?

(a) 480
(b) 320
(c) 420
(d) 240





15. One third of Arvind's marks in Mathematics are 30 more than half of his marks in English. If he got 240 marks in both subjects together, how many marks did he get in English? गणित में अरविंद के एक तिहाई अंक अंग्रेजी में उसके अंकों के आधे से 30 अधिक हैं। यदि उसे दोनों विषयों में मिलाकर 240 अंक मिले, तो उसे अंग्रेजी में कितने अंक मिले?

(a) 180
(b) 120
(c) 60
(d) 90

$$M \times \frac{1}{3} - E \times \frac{1}{2} = 30$$

$$\frac{2M - 3E}{6} = 30$$

$$2M - 3E = 180 \quad -①$$

$$M + E = 240 \quad -②$$

$$2M + 2E = 480$$

$$2M - 3E = 180$$

$$+$$

$$5E = 300$$

$$E = 60$$