

Course: RBI ASSISTANT Mains

Subject: : Quantity Based, Approximation and Missing Series

Time:15 Minutes

Published Date: 23rdApril 2020

Directions (1-5): निम्नलिखित प्रश्नों में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए:

Q1. $\left[(511.9)^{\frac{1}{3}} + (728.89)^{\frac{1}{3}}\right] = \sqrt{(?)^2 + 24.991} + 3.845$

(a) 10

(b) 8

(c) 16

(d) 12

(e) 20

L1Difficulty 3

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q2. $\frac{?-4.981}{14.99-?} \times 649$ का 39.9% = 65

(a) 10

(b) 12

(c) 15

(d) 7

(e) 18

L1Difficulty 3

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q3. $\frac{624 \text{ का } 19.9\%}{570 \text{ का } 29.9\%} \times 342.11 = ?^2 - 12.89 \times 2.91$

(a) 11

(b) 17

(c) 13

(d) 15

(e) 19

L1Difficulty 3

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q4. $\left[(3375.02)^{\frac{1}{3}} + (2197.03)^{\frac{1}{3}} + ?\right]^2 = 331.11 + 630.021$

(a) 12

(b) 3

(c) 8

(d) 15

(e) 18

L1Difficulty 3

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q5. 960.02 का $24.95\% + 336.11 + 117.21 = ?^2 + 12.91 \times 8.91$

(a) 22

(b) 25

(c) 28

(d) 26

(e) 24

L1Difficulty 3

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Directions (6-10): निम्नलिखित प्रश्नों में दो कथन (मात्रा 1 और मात्रा 2) दिए गए हैं। दोनों समीकरणों को हल कीजिए और उत्तर दीजिए (केवल संख्यात्मक मान की तुलना करें, इकाइयों को अनदेखा करें)

Q6. मात्रा 1: एक शादी समारोह के लिए पहले कुक द्वारा अकेले 80 बर्गर बनाने के लिए लिया गया समय। अन्य दिन तीन कुक को 80 बर्गर बनाने है। वे प्रत्येक मिनट एकसाथ कार्य करते हुए 20 पीस बनाते हैं। पहला कुक अकेले कार्य करना आरंभ करता है और 3 मिनट से कुछ अधिक समय में 20 पीस बनाता है। कार्य का शेष भाग दूसरे और तीसरे कुक द्वारा मिलकर किया गया था। 80 बर्गर को पूरा करने में कुल 8 मिनट का समय लगेगा।

मात्रा 2: भाखड़ा नंगल बांध को भरने के लिए सभी चार इनलेट्स द्वारा लिया गया समय। बांध में चार इनलेट्स हैं। पहले तीन इनलेट्स के माध्यम से, बांध 12 मिनट में भरा जा सकता है; दूसरे, तीसरे और चौथे इनलेट के माध्यम से इसे 15 मिनट में भरा जा सकता है; और पहले और चौथे इनलेट के माध्यम से इसे 20 मिनट में भरा जा सकता है।

(a) यदि मात्रा1 < मात्रा 2

(b) यदि मात्रा1 > मात्रा 2

(c) यदि मात्रा1 = मात्रा 2 या मात्रा 1 और मात्रा 2 के बीच कोई संबंध नहीं

(d) यदि मात्रा1 ≤ मात्रा 2

(e) यदि मात्रा1 ≥ मात्रा 2

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

Q7. मात्रा 1: प्रत्येक योजना में निवेशित राशि। यह राशि 6 वर्ष के लिए योजना A में निवेश की जाती है जो प्रतिवर्ष $x\%$ की दर पर साधारण ब्याज प्रदान करती है। समान राशि को योजना B में 2 वर्ष के लिए निवेश किया जाता है जो प्रति वर्ष 10% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) प्रदान करती है। योजना A से अर्जित ब्याज, योजना B से अर्जित राशि का दोगुना है। यदि योजना A का ब्याज दर प्रति वर्ष $(x + 2)\%$ था, तो इसी अवधि के बाद ब्याज के बीच का अंतर 3960 रुपये होगा।

मात्रा 2: व्यक्ति द्वारा उधार दी गई राशि। वह 18 महीने की अवधि के लिए प्रत्येक को 6% और 24% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर समान राशि को उधार देता है। वह 4704 रुपये का कुल ब्याज प्राप्त करता है।

- (a) यदि मात्रा1 < मात्रा2
- (b) यदि मात्रा1 > मात्रा2
- (c) यदि मात्रा1 = मात्रा2 या मात्रा 1 और मात्रा 2 के बीच कोई संबंध नहीं
- (d) यदि मात्रा1 \leq मात्रा2
- (e) यदि मात्रा1 \geq मात्रा2

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreatorPaper Maker 10

Q8. मात्रा 1: अकेले कार्य करते हुए C द्वारा लिया गया समय. A और B एक साथ एक कार्य को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं तथा B और C समान कार्य को 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं. शुरु में A और B क्रमशः 4 दिन और 7 दिन तक कार्य करते हैं और शेष कार्य C द्वारा 23 दिनों में पूरा किया जाता है.

मात्रा 2: जार में शेष दूध की अंतिम मात्रा. एक जार में 60 लीटर दूध है. जार से, 12 लीटर दूध निकाला जाता है और पानी की एक समान मात्रा द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है. दोबारा, नए गठित मिश्रण में से 12 लीटर बाहर निकाला जाता है।

- (a) यदि मात्रा1 < मात्रा2
- (b) यदि मात्रा1 > मात्रा2
- (c) यदि मात्रा1 = मात्रा2 या मात्रा 1 और मात्रा 2 के बीच कोई संबंध नहीं
- (d) यदि मात्रा1 \leq मात्रा2
- (e) यदि मात्रा1 \geq मात्रा2

L1Difficulty 3

Q9. मात्रा - I. A द्वारा एक कार्य करने में लिया गया समय, B और C इस कार्य को 8 दिन में पूरा कर सकते हैं. A, B की कार्यक्षमता का अनुपात 2:3 है तथा B और C की कार्यक्षमता का अनुपात 4 : 5 है.

मात्रा - II. $x^3 = 17,576$

- (a) यदि मात्राI > मात्राII
- (b) यदि मात्राI < मात्राII
- (c) यदि मात्राI \geq मात्राII
- (d) यदि मात्राI \leq मात्राII
- (e) यदि मात्राI = मात्राII या मात्रा 1 और मात्रा 2 के बीच कोई संबंध नहीं

L1Difficulty 3

Q10. मात्रा - I. दो प्रकार के चावल के मिश्रण बेचने पर अर्जित प्रतिशत लाभ, पहले प्रकार के 24.5 रुपये प्रति किलोग्राम की लागत मूल्य वाले 40 किलोग्राम चावल को दूसरे प्रकार के 24 रुपये प्रति किलो की लागत मूल्य वाले 35 किलोग्राम चावल के साथ मिश्रित किया जाता है. यह मिश्रण 30 रुपये प्रति किलो पर बेचा जाता है

मात्रा - II. न्यूनतम समय (मिनट में) जिसके बाद तीन दोस्त P, Q और R पहली बार मिलते हैं. वे एक वृत्ताकार पथ के चारों ओर दौड़ना शुरू करते हैं, वे व्यक्तिगत रूप से क्रमशः 24, 32 और 40 मिनट में एक चक्कर को पूरा कर सकते हैं.

- (a) यदि मात्राI > मात्राII
- (b) यदि मात्राI < मात्राII
- (c) यदि मात्राI \geq मात्राII
- (d) यदि मात्राI \leq मात्राII
- (e) यदि मात्राI = मात्राII या मात्रा 1 और मात्रा 2 के बीच कोई संबंध नहीं

L1Difficulty 3

Directions (11-15): निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या मान आएगा?

Q11. 3, 9, 31, 129, 651, ?

(a) 3915

(b) 3913

(c) 3911

(d) 3261

(e) 4565

L1Difficulty 3

QTagsMISSING SERIES Quant

QCreatorPaper Maker 10

Q12. 480, 480, 960, 320, 1280, ?

(a) 800

(b) 6400

(c) 256

(d) 128

(e) 32

L1Difficulty 3

QTagsMISSING SERIES Quant

QCreatorPaper Maker 10

Q13. 10, 22, 58, 118, 202, ?

(a) 310

(b) 442

(c) 320

(d) 394

(e) 334

L1Difficulty 3

QTagsMISSING SERIES Quant

QCreatorPaper Maker 10

Q14. 48, 24.5, 25.5, 53, 216, ?

(a) 432

(b) 868

(c) 1736

(d) 2170

(e) 3472

L1Difficulty 3

QTagsMISSING SERIES Quant

QCreatorPaper Maker 10

Q15. 110, 133, 165, 222, 328, ?

(a) 515

(b) 510

(c) 565

(d) 596

(e) 409

L1Difficulty 3

Solutions

S1. Ans.(d)

Sol.

$$\left[(512)^{\frac{1}{3}} + (729)^{\frac{1}{3}} \right] \approx \sqrt{?^2 + 25} + 4$$

$$8 + 9 - 4 = \sqrt{?^2 + 25}$$

$$13 = \sqrt{?^2 + 25}$$

$$?^2 + 25 = 169$$

$$?^2 = 144$$

$$? = 12$$

S2. Ans.(d)

Sol.

$$\frac{?-5}{15-?} \times \frac{40}{100} \times 650 \approx 65$$

$$\frac{?-5}{15-?} \times 260 = 65$$

$$\frac{?-5}{15-?} = \frac{65}{260}$$

$$\frac{?-5}{15-?} = \frac{1}{4}$$

$$4 \times ? - 20 = 15 - ?$$

$$4 \times ? + ? = 35$$

$$5 \times ? = 35$$

$$? = 7$$

S3. Ans.(b)

Sol.

$$\frac{20}{100} \times 625$$

$$\frac{100}{30} \times 342 \approx ?^2 - 13 \times 3$$

$$\frac{100}{125} \times 570$$

$$\frac{171}{250} \times 342 = ?^2 - 39$$

$$250 + 39 = ?^2$$

$$?^2 = 289$$

$$? = 17$$

S4. Ans.(b)

Sol.

$$\left[(3375)^{\frac{1}{3}} + (2197)^{\frac{1}{3}} + ? \right]^2 \approx 331 + 630$$

$$[15 + 13 + ?]^2 = 961$$

$$28 + ? \cong 31$$

$$? = 3$$

S5. Ans.(e)

Sol.

$$\frac{25}{100} \times 960 + 336 + 117 \approx ?^2 + 13 \times 9$$

$$240 + 336 + 117 = ?^2 + 117$$

$$?^2 = 576$$

$$? = 24$$

S6. Ans. (b)

Sol.

Quantity 1: Time taken by all the three cooks to make 80 burgers

$$= \frac{80}{20} = 4 \text{ minutes}$$

Let first cook worked for $(3 + x)$ minutes

2nd and 3rd cooks worked for $(8 - 3 - x)$

$= (5 - x)$ min

$$\therefore \frac{1}{4(3+x)} + \frac{3}{4(5-x)} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 5 - x + 9 + 3x = (3+x)(5-x)$$

$$= 15 + 2x - x^2 = 14 + 2x$$

$$\Rightarrow x^2 - 1 = 0$$

$$\Rightarrow x = 1$$

\therefore first cook makes 20 burgers in 4 minutes

$$\therefore 80 \text{ burgers} \rightarrow \frac{4 \times 80}{20}$$

$\rightarrow 16$ minutes

Quantity 2: Let Time taken by each inlet individually to fill the dam are P, Q, R and S min respectively.

One minute's work of first three inlets together = $\frac{1}{12}$

$$\Rightarrow \frac{1}{P} + \frac{1}{Q} + \frac{1}{R} = \frac{1}{12} \quad \dots (i)$$

$$\text{and } \frac{1}{Q} + \frac{1}{R} + \frac{1}{S} = \frac{1}{15} \quad \dots (ii)$$

$$\text{and } \frac{1}{P} + \frac{1}{S} = \frac{1}{20} \quad \dots (iii)$$

Solving equations (i), (ii) and (iii) we get

$$\frac{1}{P} = \frac{1}{30} \text{ and } \frac{1}{S} = \frac{1}{60}$$

From (i), adding $\frac{1}{S}$ in both sides of eq. (i)

$$\frac{1}{P} + \frac{1}{Q} + \frac{1}{R} + \frac{1}{S} = \frac{1}{12} + \frac{1}{60} \left(\because \frac{1}{S} = \frac{1}{60} \right)$$

$$\therefore \frac{1}{P} + \frac{1}{Q} + \frac{1}{R} + \frac{1}{S} = \frac{1}{10}$$

i.e. all inlets will fill the tank in 10 minutes

so, Quantity I > Quantity II

S7. Ans. (b)

Sol.

Quantity 1: Let amount invested in each scheme was Rs P.

According to first condition

$$\frac{P \times x \times 6}{100} = 2 \times P \left[\left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{100} = \frac{21}{100}$$

$$\Rightarrow x = 7\% \text{ per annum}$$

According to second condition

$$\frac{P \times 9 \times 6}{100} - P \left[\left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 - 1 \right] = 3960$$

$$\Rightarrow \frac{54P}{100} - \frac{21P}{100} = 3960$$

$$\Rightarrow P = \frac{3960 \times 100}{33}$$

$$\Rightarrow P = \text{Rs. } 12000$$

Quantity 2: Let sum that was lent out in each case was Rs. x

ATQ,

$$\frac{x \times 6 \times 3}{2 \times 100} + \frac{x \times 24 \times 3}{2 \times 100} = 4704$$

$$\Rightarrow x \approx \text{Rs } 10453$$

So, Quantity I > Quantity II

S8. Ans. (a)

Sol.

Quantity 1: Let no. of days taken by A, B and C to complete the given work alone be a, b and c respectively.

$$\therefore \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{16} \quad \dots (i)$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{24} \quad \dots (ii)$$

and,

$$\frac{4}{a} + \frac{7}{b} + \frac{23}{c} = 1 \quad \dots (iii)$$

Solving equation (i), (ii) and (iii) we get

C = 32 days

Quantity 2: Ratio of milk and water after 1st operation = 48 : 12 = 4 : 1

$$\begin{aligned}\text{Final quantity of milk} &= (60 - 12) \times \frac{4}{5} \\ &= 38.4 \ell\end{aligned}$$

Therefore, Quantity I > Quantity II

S9. Ans.(a)

Quantity I

$$\begin{aligned}\text{Efficiency of B} &= \frac{4}{9} \times \frac{1}{8} \\ &= \frac{1}{18}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Efficiency of A} &= \frac{2}{3} \times \frac{1}{18} \\ &= \frac{1}{27}\end{aligned}$$

i.e. A will do in 27 days

Quantity II

$$\begin{aligned}x^3 &= 17576 \\ &= \sqrt[3]{26 \times 26 \times 26} \\ &= 26\end{aligned}$$

∴ Quantity I > Quantity II

Sol.

S10. Ans.(b)

Quantity I

$$\begin{aligned}\text{Total CP} &= 24.5 \times 40 + 24 \times 35 \\ &= \text{Rs } 1820\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total SP} &= 30 \times 75 \\ &= 2250\end{aligned}$$

$$\therefore \text{required profit percentage} = \frac{2250 - 1820}{1820} \times 100$$

$$\simeq 24\%$$

Quantity II

Time after which they meet together for first time

$$= \text{LCM of } (24, 32, 40)$$

$$= 8 \times 3 \times 4 \times 5$$

$$= 480 \text{ min}$$

Quantity I < Quantity II

Sol.

S11. Ans.(b)

Pattern is

$$\times 2 + 3, \times 3 + 4, \times 4 + 5, \times 5 + 6 \dots$$

$$\therefore ? = 651 \times 6 + 7 = 3913$$

Sol.

