

Course: RBI ASSISTANT Mains

Subject: : Quantity Based and Wrong series

Time:15 Minutes

Published Date: 9th April 2020

Directions (1-10): दिए गए प्रश्नों में, दो मात्राएँ दी गई हैं, एक मात्रा I रूप में और दूसरी मात्रा II के रूप में है। आपको दो मात्राओं के बीच संबंध निर्धारित करना होगा और उचित विकल्प का चयन करना होगा

Q1. मात्रा I: 'x' - दो वृत्तों के द्र 'O' के साथ संकेंद्रित हैं। उनकी त्रिज्या क्रमशः 8 सेमी और 10 सेमी है। 'B' और 'C' छोटे वृत्त से बड़े वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं के संपर्क बिंदु हैं, जो बड़े वृत्त पर पड़ने वाले बिंदु A से खींची जाती है। x सेमी² में निर्मित चतुर्भुज ABOC का क्षेत्रफल है

मात्रा II: - 'y' - एक असमंतर भुज की दो समानांतर भुजाओं की लंबाई 6 सेमी और 8 सेमी है। यदि असमंतर भुज की ऊंचाई 6 सेमी है, तो इसका क्षेत्रफल 'y' सेमी² है।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

L1 Difficulty 3

Q Tags Quantity Based

Q Creator Paper Maker 10

Q2. मात्रा I: 'x' - कुंदन, साधारण ब्याज पर 22% वार्षिक दर की पेशकश करने वाली एक योजना में 20,000 का निवेश करता है। 2

वर्षकेबादउसनेअपनापैसानिकाललियाऔरएकबैंकमेंनिवेशकिया, जो चक्रवृद्धि ब्याज पर $x\%$ वार्षिक दर की पेशकश करता है। 3 वर्ष बाद उसके द्वारा अर्जित ब्याज, उसके द्वारा इस बैंक में निवेशित राशि से 1350 रु. कम है।

मात्रा I: - 'y' - भावेशअंकितमूल्यपरएकडायरीबेचताहैऔर $85\frac{5}{7}\%$ लाभअर्जित करता है, जबकियदिवहअंकित मूल्यपर'y%'छूटदेता, तोवह 'y%'लाभअर्जितकरेगा।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q3. मात्रा I - 'x': P अकेलेकार्यको x 'दिनोंमेंकरसकताहै।Q, P की तुलना में 5 अधिकदिनोंमेंकार्यपूराकरसकताहैजबकिQ, R से9 अधिक दिनोंमें समान कार्यकरताहै।यदिQ औरP एकसाथकार्य करतेहैं, तोपूरेकार्य कोउसीसमयमेंपूराकरसकतेहैं, जितने समय मेंR अकेलेपूराकार्य करनेमेंसमयलेताहै।

मात्रा II — 'y': 'y' वह दिन हैं, जो 8 पुरुषों और 14 महिलाओं द्वारा 360 हेक्टेयरभूमिके $\frac{7}{12}$ भागपरप्रतिदिन 7 घंटेकटाई का कार्यकरनेमें दिनों में लिया गया समय है, यदि 6 पुरुष10 महिलाएं भूमि के $\frac{5}{12}$ भाग को प्रतिदिन 6 घंटे कार्य करने पर 15 दिन में कटाई कर सकती है। साथ ही यह भी दिया गया है कि 2 पुरुषोंकाकार्य, 3 महिलाओंकेबराबर है।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II

(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q4. मात्रा I - 'x' : 'x' , X और Y की गतिके बीचका अंतर है। P और Q के बीचकी दूरी 60 किमी है। X और Y समान समयमें P से शुरू करते हैं और Q से 12 किमी दूरी पर एक स्थान पर पहली बार मिलते हैं। Q पर पहुंचने के तुरंत बाद वे P की ओर लौट आते हैं। धीमी गति से चलने वाले व्यक्ति की गति 48 किमी/घंटा है।

मात्रा II — 'y' : 'y' ट्रेन की औसत गति है यदि 600 किमी की दूरी को दो भागों में तय किया जाता है। पहली स्थिति में 120 किमी की दूरी को ट्रेन द्वारा और शेष को कार द्वारा तय किया जाता है और इसमें कुल 8 घंटों का समय लगता है, लेकिन यदि 200 किमी की दूरी को ट्रेन से तय किया जाता है और शेष को कार द्वारा तय किया जाता है तो इसे 20 मिनट अधिक समय लगता है।

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा I < मात्रा II

(c) मात्रा I \geq मात्रा II

(d) मात्रा I \leq मात्रा II

(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q5. 45 किमी/घंटा की गति से आगे चलने वाली एक पैसेंजर ट्रेन की लंबाई 250

मीटर है। राजधानी ट्रेन की लंबाई 750 मीटर है जो 135 किमी/घंटा की गति से चलती है।

मात्रा I: प्लेटफॉर्म पर खड़े किसी व्यक्ति को पार करने के लिए पैसेंजर ट्रेन द्वारा लिया गया समय।

मात्रा II:

विपरीत दिशा से आने वाली राजधानी ट्रेन को पार करने के लिए पैसेंजर ट्रेन द्वारा लिया गया समय।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q6. दूध और पानी के मिश्रण से भरे 3 बर्तन A, B और C हैं। बर्तन A में 5 लीटर पानी और 25 लीटर दूध है, बर्तन B में 15 लीटर पानी और 30 लीटर दूध है और बर्तन C में पानी और दूध का अनुपात 1: 5 है। बर्तन A, B और C के कुल मिश्रण से क्रमशः 20%, 40% और 30% निकाल कर चौथे बर्तन में दल दिया जाता है। चौथे बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 16: 5 है।

मात्रा I: बर्तन C की धारिता लीटर में

मात्रा II: 80 लीटर

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q7. P, Q और R किसी कार्य को क्रमशः 8, 12 और 24 दिनों में कर सकते हैं। वे वैकल्पिक दिनों में कार्य करते हैं।

मात्रा I: उनके द्वारा कार्य पूरा करने में लिया गया समय, यदि P पहले दिन कार्य करता है, Q दूसरे दिन कार्य करता है और R तीसरे दिन कार्य करता है।

मात्रा II: उनके द्वारा कार्य पूरा करने के लिए लिया गया समय, यदि Q पहले दिन पर कार्य करता है, R दूसरे दिन पर कार्य करता है और P तीसरे दिन पर कार्य करता है।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q8. दो बैग A और B हैं। बैग A में 5 लाल, 3 हरी और 4 नीली गेंदे हैं, जबकि बैग B में 8 नीली, 4 हरी और 6 लाल गेंदे हैं।

मात्रा I: यदि बैग B 3 गेंदें से यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो 1 लाल गेंद प्राप्त करने की अधिकतम प्रायिकता।

मात्रा II: यदि बैग A से यादृच्छिक रूप से 3 गेंदें निकाली जाती हैं, तो कम से कम 2 लाल गेंदें प्राप्त करने की प्रायिकता।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I \geq मात्रा II
- (d) मात्रा I \leq मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q9. मात्रा1: प्रत्येकयोजनामेंनिवेशकीगईराशि।इसराशिकोयोजना Aमें6 वर्षों केलिएनिवेशकियाजाताहैजोप्रतिवर्ष $x\%$ कीदरसेसाधारणब्याजकी दर प्रस्तावित करतीहै।समान राशिको योजना Bमें2 वर्षोंकेलिएकानिवेशकियाजाताहैजोचक्रवृद्धिब्याज की 10% कीवार्षिक दर (चक्रवृद्धि) प्रस्तावित करतीहै। योजनाA सेअर्जितब्याज, योजना B सेअर्जितब्याज कादोगुनाहै।यदियोजना A वार्षिक ब्याज दर $(x + 2)$ होती, तोइसीअवधिकेबाद क्रमागत अवधियों के ब्याज के बीच का अंतर 3960 रुपयेहोता।

मात्रा2: व्यक्तिद्वाराउधारदीगईराशि।वह समान राशि को18

महीनेकीअवधिकेलिएसाधारणब्याजकी 6% और24% वार्षिक दर से उधारदेता है।उसे कुल 4704 ब्याज प्राप्त होता है।यदिब्याज कोछमाहीरूप से भुगतान किया जाता है, तो प्रत्येक स्थिति में इनमें से कौन-सी राशि हो सकती है, जिसे उधार दिया जाता है।

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा I < मात्रा II

(c) मात्रा I \geq मात्रा II

(d) मात्रा I \leq मात्रा II

(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Q10. मात्रा1: अकेलेकामपूराकरनेकेलिएC द्वारालियागयासमय।A औरB मिलकर16 दिनोंमेंएककामकरसकतेहैंऔरB औरC मिलकर 24 दिनोंमें समान कामकरसकतेहैं।A औरB आरंभसेक्रमशः4 दिनऔर7 दिनोंकेलिएकामकरते हैंऔरशेषकाम C द्वारा23 दिनोंमेंपूराकिया जाता है।

मात्रा2: बर्तनमेंदूध शेष मात्रा।बर्तन में60 लीटरदूधहै।बर्तन से 12 लीटरदूधनिकालाजाता है औरउसकीस्थान पर समानमात्रामेंपानीडालाजाता है।और फिर से, नवनिर्मितमिश्रणका12 लीटरमात्रा बर्तन सेबाहरनिकालीजातीहै।

(a) मात्रा I > मात्रा II

- (b) मात्रा I < मात्रा II
(c) मात्रा I \geq मात्रा II
(d) मात्रा I \leq मात्रा II
(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Paper Maker 10

Directions (11-15): निम्नलिखित श्रृंखलामें वह पद ज्ञात कीजिये जिसे गलत तरीके से रखा गया है।

Q11. 824, 408, 396, 96, 44, 18, 5

- (a) 408
(b) 44
(c) 396
(d) 18
(e) 5

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

QCreator Paper Maker 10

Q12. 5, 7, 13, 25, 45, 87, 117

- (a) 87
(b) 117
(c) 45
(d) 13
(e) 25

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

QCreator Paper Maker 10

Q13. 1, 7, 30, 79, 241, 727, 2185

(a) 2185

(b) 30

(c) 241

(d) 79

(e) 727

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

QCreator Paper Maker 10

Q14. 2, 3, 10, 15, 25, 35, 50, 63

(a) 25

(b) 35

(c) 63

(d) 10

(e) 15

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

QCreator Paper Maker 10

Q15. 2, 7, 28, 60, 126, 215, 344

(a) 28

(b) 215

(c) 60

(d) 344

(e) 126

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

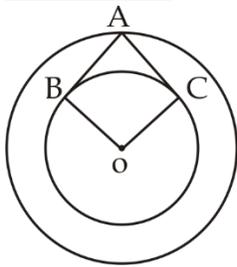
QCreator Paper Maker 10

Solutions

S1. Ans(a)

Sol.

Quantity I



$OB = 8\text{cm}$ and $OA = 10\text{cm}$

As, AB and AC are tangents on smaller circle

$$\Rightarrow \angle ABO = \angle ACO = 90^\circ$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$$

Area of quadrilateral ABOC = $2 \times$ Area of triangle ABO

$$\text{Area of triangle ABO} = \frac{1}{2} \times OB \times AB = \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24\text{cm}^2$$

$$\text{Area of quadrilateral ABOC} = 2 \times 24 = 48\text{cm}^2$$

Quantity II

Area of trapezium

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} (\text{sum of parallel sides}) \times \text{perpendicular distance} = \frac{1}{2} (6 + 8) \times 6 \\ &= 42\text{cm}^2 \end{aligned}$$

Quantity I > Quantity II

S2. Ans.(b)

Sol.

Quantity I

Interest earned by Kundan after 2 years = $\frac{20,000 \times 22 \times 2}{100} = 8800$

Amount invested by Kundan in the bank = $20,000 + 8800 = 28,800$

ATQ,

$$\Rightarrow 28,800 \left[1 + \frac{x}{100} \right]^3 = 28,800 + 28,800 - 1350$$

$$\Rightarrow 28,800 \left[1 + \frac{x}{100} \right]^3 = 56,250$$

$$\Rightarrow \left[1 + \frac{x}{100} \right]^3 = \frac{56,250}{28,800}$$

$$\Rightarrow \left[1 + \frac{x}{100} \right]^3 = \left[\frac{125}{64} \right]$$

$$\Rightarrow \left[1 + \frac{x}{100} \right] = \left[\frac{5}{4} \right]$$

$$\Rightarrow x = 25\%$$

Quantity II

Marked price is $185\frac{5}{7}\%$ of the cost price of article

Let Cost price = $100x$ and profit % is $y\%$ after $y\%$ discount

$$\Rightarrow 100x + xy = \frac{1300x}{700} (100 - y)$$

$$\Rightarrow 700 + 7y = 1300 - 13y$$

$$\Rightarrow 20y = 600$$

$$\Rightarrow y = 30\%$$

Quantity II > Quantity I

S3. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{array}{ccc} & \text{Q} & \text{P} & \text{R} \\ \text{Time} & x+5 & x & x-4 \\ & \frac{1}{x+5} & + \frac{1}{x} & = \frac{1}{x-4} \\ & & & x=10 \end{array}$$

∴ Quantity I → 10 days

Given $2M = 3W$

$$\therefore \frac{(8M+14W) \times y \times 7}{\frac{7}{12} \times 360} = \frac{(6M+10W) \times 15 \times 6}{\frac{5}{12} \times 360}$$

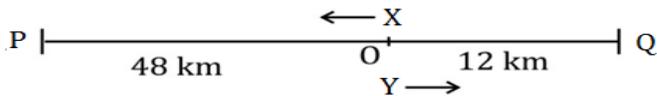
$$\begin{aligned} y &= \frac{171}{13} \\ &= 13 \frac{2}{13} \end{aligned}$$

Quantity II → $13 \frac{2}{13}$

∴ Quantity I < Quantity II

S4. Ans.(b)

Sol.



Let X is faster than Y

Then X covers 72 km distance in the same time as Y covers 48 km distance

Ratio of the speed of X and Y = 72 : 48 = 3 : 2

$$\therefore \text{Speed of X} = \frac{48}{2} \times 3 = 72 \text{ km/hr}$$

Quantity I → Difference between X and Y = 72 - 48 = 24 km/hr.

Let speed of train = T km/hr, speed of car = C km/hr

$$\therefore \frac{120}{T} + \frac{480}{C} = 8 \dots (i)$$

$$\frac{200}{T} + \frac{400}{C} = 8 \frac{1}{3} \dots (ii)$$

On solving (i) and (ii)

T = 60 km/hr

∴ Quantity I < Quantity II

S5. Ans.(e)

Sol.

Quantity I:

$$\text{Time taken to cross the person} = \frac{\text{Length of train}}{\text{Speed of train}} = \frac{250}{45 \times \frac{5}{18}} = 20 \text{ sec}$$

Quantity II:

$$\begin{aligned} \text{time taken to cross the Rajdhani train} &= \frac{\text{Sum of lengths of trains}}{\text{sum of speeds of trains}} \\ &= \frac{250 + 750}{(45 + 135) \times \frac{5}{18}} \end{aligned}$$

= 20 sec

∴ Time = 20 sec

Quantity II = Quantity I

S6. Ans.(b)

Sol.

Quantity I:

Let the quantity of water and milk in the vessel C be x and 5x liters respectively

And, capacity of vessel C be 6x liters.

$$\frac{\text{Quantity of water in fourth vessels}}{\text{Quantity of milk in fourth vessels}} = \frac{5}{16}$$

$$\boxed{\times} \frac{20\% \text{ of } 5 + 40\% \text{ of } 15 + 30\% \text{ of } x}{20\% \text{ of } 25 + 40\% \text{ of } 30 + 30\% \text{ of } 5x} = \frac{5}{16} \boxed{\times} x = 10$$

Capacity of vessel C = 6x = 60 liters

Quantity II > Quantity I

S7. Ans.(e)

Sol.

Let, total units of work be 48 units

Then,

P does 6 units per day.

Q does 4 units per day.

R does 2 units per day.

3 days' work of P, Q and R working alternately = $6 + 4 + 2 = 12$ units

12 days' work = $12 \times \frac{12}{3} = 48$ units

No work left after 4 rotations (12 days), so the work will be completed in same number of days (12 days) and doesn't depend on the sequence they work.

Quantity I = quantity II

S8. Ans.(a)

Sol.

Quantity I:

Probability (at most 1 red ball from Bag B)

= Probability (no red ball + 1 red ball)

$$= \frac{{}^{12}C_3 + {}^6C_1 \times {}^{12}C_2}{{}^{18}C_3}$$

$$= \frac{77}{102}$$

Quantity II:

Probability (at least 2 red balls from Bag A)

= Probability (2 red balls + 3 red balls)

$$= \frac{{}^5C_2 \times {}^7C_1 + {}^5C_3}{{}^{12}C_3}$$

$$= \frac{4}{11}$$

Quantity I > Quantity II

S9. Ans. (a)

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,

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

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

S10. Ans. (b)

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.

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

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

and,

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

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

$$c = 32 \text{ days}$$

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

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

S11. Ans.(c)

Sol. The pattern in the series will be

$$\div 2 - 4, \div 2 - 4, \div 2 - 4, \div 2 - 4, \div 2 - 4 \dots\dots\dots$$

∴ Wrong term is 396

S12. Ans.(a)

Sol. The pattern is-

$$\begin{array}{cccccc} 5, & 7, & 13, & 25, & 45, & 75, & 117 \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \\ 2 & 6 & 12 & 20 & 30 & & \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & & \\ 4 & 6 & 8 & 10 & & & \end{array}$$

∴ Wrong term is 87

S13. Ans.(b)

Sol. The pattern is-

$$\times 3 + 4, \times 3 + 4, \times 3 + 4, \times 3 + 4, \dots\dots\dots$$

S14. Ans.(a)

Sol. The pattern is-

$$1^2 + 1, 2^2 - 1, 3^2 + 1, 4^2 - 1, 5^2 + 1, 6^2 - 1, \dots$$

S15. Ans.(c)

Sol. Pattern is

$$\begin{array}{cccccc} 2, & 7, & 28, & 60, & 126, & 215 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ 1^3 + 1 & 2^3 - 1 & 3^3 + 1 & 4^3 - 1 & \dots & \end{array}$$

\therefore Wrong term is 60