

**Course: IBPS PO Pre**

**Subject: : Quantity Based**

Time:10 Minutes

Published Date: 27<sup>th</sup> August 2020

Directions (1-5): निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न में दो मात्राएं दी गई हैं। दोनों मात्राओं के संख्यात्मक मान की तुलना कीजिये और उसके अनुसार उत्तर दीजिये।

**Q1. मात्रा I : 'x'**

एक बैग में 3 रंग की गेंदें हैं, अर्थात्- लाल, काली और सफ़ेद। 5 लाल और 2 काले रंग की गेंदें हैं। इस बैग से एक सफ़ेद गेंद के चयन की प्रायिकता  $\frac{x}{7+x}$  है। 'x' इस बैग में सफ़ेद गेंदों की संख्या है। यदि इस बैग से एक लाल और एक काली गेंद निकाल ली जाती है, तो एक सफ़ेद गेंद के निकलने की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  है।

**मात्रा II: 'Y'**

राहुल ने 500 रूपए का निवेश y% प्रतिवर्ष की दर पर साधारण ब्याज में निवेश किया और 10 वर्ष बाद उसके द्वारा प्राप्त किया गया मिश्रधन 745 रूपए है।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा II > मात्रा I
- (c) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II
- (d) मात्रा II  $\geq$  मात्रा I
- (e) मात्रा I = मात्रा II या संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

**Q2. एक बल्ले का क्रय मूल्य  $5x$  है और एक गेंद का क्रय मूल्य  $\frac{x}{2}$  है।**

**मात्रा I:** बल्ले पर अर्जित लाभ, यदि वह इसे  $6.2x$  मूल्य पर बेचता है।

**मात्रा II:** गेंद पर छूट %, यदि गेंद पर क्रय मूल्य से 80% बढ़ाकर मूल्य अंकित किया गया है और  $\frac{3}{20}x$  लाभ अर्जित होता है।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा II > मात्रा I
- (c) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II
- (d) मात्रा II  $\geq$  मात्रा I
- (e) मात्रा I = मात्रा II या संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q3. मात्रा I : एक शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल।

यदि शंकु की आधार त्रिज्या 8 सेमी है और ऊंचाई, इसकी त्रिज्या से 25% कम है।

मात्रा II: एक बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल।

यदि बेलन का अधिकतम आयतन  $200\pi$  है और इसकी ऊंचाई, इसकी त्रिज्या से 60% अधिक है।

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा II > मात्रा I

(c) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II

(d) मात्रा II  $\geq$  मात्रा I

(e) मात्रा I = मात्रा II या संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q4. मात्रा I: कार्य को पूरा करने में A द्वारा लिए गए दिनों की संख्या।

यदि A, B और C मिलकर कार्य को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं एवं B और C मिलकर इसे करने में 6 दिन लेते हैं। C, B से 50% अधिक कार्यकुशल है।

मात्रा II: टंकी को भरने में सबसे अधिक कुशल पाइप द्वारा लिए गए घंटों की संख्या।

तीन पाइप P, Q और R चक्रीय क्रम में  $P \rightarrow Q \rightarrow R$  एकांतर रूप से कार्य करते हैं, प्रत्येक 1 घंटे के लिए और इस प्रकार 15 घंटे में टंकी भर सकती है। टंकी को भरने में एक पाइप P अकेले 20 घंटे लेगा और पाइप Q द्वारा लिए गए समय का, R द्वारा लिए गए समय से अनुपात 3 : 2 है।

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा II > मात्रा I

(c) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II

(d) मात्रा II  $\geq$  मात्रा I

(e) मात्रा I = मात्रा II या संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q5. A, B और C की औसत आयु 33 वर्ष है। B की आयु का, C की आयु से अनुपात 11 : 13 है एवं A की आयु, A और B की औसत आयु से 10% कम है।

मात्रा I  $\rightarrow$  B की आयु

मात्रा II  $\rightarrow$  A और C का औसत

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा II > मात्रा I

(c) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II

(d) मात्रा II  $\geq$  मात्रा I

(e) मात्रा I = मात्रा II या संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Direction (6-10): दिए गए प्रश्नों में, दो मात्राएं दी गयी हैं, एक 'मात्रा I' और दूसरा 'मात्रा II' के रूप में है। दोनों मात्राओं के बीच संबंध निर्धारित करें और उपयुक्त विकल्प चुनिए:

Q6. एक अर्द्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 1039.5 वर्ग मीटर है

मात्रा I - यदि एक आयत की लम्बाई 36 मीटर है और चौड़ाई, अर्द्धगोले की त्रिज्या का दो गुना है, तो आयत का क्षेत्रफल है:

मात्रा II - यदि वर्ग की भुजा, अर्द्धगोलेकी त्रिज्या से  $166\frac{2}{3}\%$  अधिक है, तो वर्ग का क्षेत्रफल है:

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा I  $\leq$  मात्रा II

(c) मात्रा I = मात्रा II

(d) मात्रा I < मात्रा II

(e) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q7. एक दुकानदार एक वस्तु पर 1440 रुपये अंकित करता है और क्रमशः 20%, 25% और 7.5% की तीन क्रमागत छूट पर इसे बेच देता है।

मात्रा I - राम वस्तु के विक्रय मूल्य के बराबर पर जींस बेचता है और उसे 20% का लाभ प्राप्त होता है, तो जींस का क्रय मूल्य है :

मात्रा II - 1276.5 रुपये की कुल राशि वीर, समीर और मोहित के बीच वितरित की जाती है। वीर का हिस्सा, समीर के 10 गुना है और मोहित का हिस्सा, वीर से 20% अधिक है, फिर मोहित का हिस्सा है:

(a) मात्रा I = मात्रा II

(b) मात्रा I  $\leq$  मात्रा II

(c) मात्रा I  $\geq$  मात्रा II

(d) मात्रा I < मात्रा II

(e) मात्रा I > मात्रा II

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q8. एक कार्य वीर, समीर और दिव्यराज क्रमशः 48 दिन, 36 दिन और 32 दिनों में कर सकते हैं।  
मात्रा I - यदि आयुष, दिव्यराज से  $33\frac{1}{3}\%$  अधिक कार्यकुशल है, तो समान कार्य को मिलकर आयुष और समीर कितने दिनों में पूरा करेंगे?

मात्रा II -  $15\frac{2}{5}$  days

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

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q9. एक व्यवसाय में A, B और C क्रमशः 8 महीने, 6 महीने और 4 महीने के लिए 5 : 4 : 6 के अनुपात में निवेश करते हैं।

मात्रा I - यदि A और C के लाभ हिस्से के बीच अंतर 450 रु. है, तो B के लाभ हिस्से का 60% है:

मात्रा II - राम के पास 675 रुपये हैं। वह उसका 25%, अपने संतान को देता है और शेष का 20% अपनी पत्नी को देता है, राम के पास खुद के लिए कितनी राशि है?

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

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

Q10. मात्रा I -  $5x^2 + 23x + 18 = 0$

मात्रा II -  $3y^2 + 4y + 1 = 0$

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

L1Difficulty 3

QTagsQuantity Based

QCreator Deepak Rohilla

## Solutions

S1. Ans.(a)

Sol.

Quantity I:

Total number of balls in bag is  $7+x$ . now, if 1 red & 1 black balls is taken out. Probability of drawing a White ball is

$$\frac{x}{5+x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow x = 5$$

Quantity II

Interest obtained by him after 10 years

$$= 745 - 500$$

$$= \text{Rs } 245$$

$$= \frac{500 \times y \times 10}{100} = 245$$

$$y = 4.9$$

Quantity I > Quantity II

S2. Ans.(b)

Sol.

Quantity I

$$\text{profit} = \frac{1.2x}{5x} \times 100$$

$$= 24\%$$

Quantity II

80% of  $\frac{x}{2}$

$$= \frac{4}{5} \left( \frac{x}{2} \right) = \frac{2}{5}x$$

$$\text{MP} = \frac{x}{2} + \frac{2}{5}x = \frac{9}{10}x$$

$$\text{SP} = \frac{x}{2} + \frac{3}{20}x = \frac{13}{20}x$$

$$\text{Discount} = \left[ \frac{9}{10}x - \frac{13}{20}x \right] = \frac{5x}{20}$$

$$\text{Required \%} = \left( \frac{5}{20}x \right) \left( \frac{10}{9}x \right) \times 100$$

$$= \frac{5}{18} \times 100 = \frac{500}{18} = 27.77$$

Quantity II > Quantity I

S3. Ans.(c)

Sol.

Quantity I

Curved surface area of a cone =  $\pi r \ell$

$$\ell = \sqrt{r^2 + h^2}$$

$$= \sqrt{(8)^2 + \left(\frac{75}{100} \times 8\right)^2} = \sqrt{64 + 36} = 10$$

$$= \pi \times 8 \times 10$$

$$= 80\pi$$

Quantity II

Volume of cylinder  $\leq 200\pi$

$$\pi R^2 h \leq 200\pi$$

Let its radius is  $5x$  and height is  $8x$ .

$$\Rightarrow hR^2 \leq 200$$

$$x \leq 1$$

Therefore, curved surface area of cylinder is  $2\pi Rh$

$$2\pi \times 5x \times 8x = 80\pi x^2$$

But  $x$  is less than or equal to 1.

Therefore, curved surface area of cylinder is less than or equal to  $80\pi$

Quantity II  $\leq$  Quantity I

S4. Ans.(a)

Sol.

Quantity I

$$\text{Efficiency of A + B + C} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Efficiency of B + C} = \frac{1}{6}$$

$$\text{Efficiency of A} = \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

A will take 12 day

Quantity II

If P, Q, R working alternatively taken 15 hours, together they will take 5 hour.

$$\text{Efficiency of P + Q + R} = \frac{1}{5}$$

$$\text{Efficiency of Q + R} = \frac{1}{5} - \frac{1}{20} = \frac{3}{20}$$

Let efficiency of Q is  $2x$  & R is  $3x$

$$\Rightarrow 5x = \frac{3}{20}$$

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

$$\text{The efficiency of Q} = \frac{6}{100}$$

$$R = \frac{9}{100}$$

$$R > Q > P$$

$$\text{Time taken by pipe R} = \frac{100}{9}$$

$$= 11\frac{1}{9} \text{ hours}$$

Hence quantity I  $>$  quantity II

S5 Ans.(e)

Sol.

Sum of age of A, B and C = 99 year

Let age of B and C is  $11x$  and  $13x$  respectively and age of A =  $\frac{(A + 11)}{2} \times \frac{90}{100}$

$$20A = 9A + 99x$$

$$11A = 99x$$

$$A = 9x$$

$$\text{So, } 9x + 11x + 13x = 99$$

$$x = 3$$

Quantity I

Age of B = 33 years.

Quantity II

Average age of A & C is  $11x$

Average age is = 33 years.

Quantity I = quantity II.

S6. Ans(d)

Sol.

Given, Total surface area of a hemisphere =  $3\pi r^2 = 1039.5 \text{ m}^2$

$$r^2 = \frac{346.5 \times 7}{22}$$

$$r^2 = 110.25$$

$$r = 10.5 \text{ m}$$

Quantity I - Breadth of rectangle =  $10.5 \times 2 = 21 \text{ m}$

Area of rectangle =  $36 \times 21 = 756 \text{ m}^2$

$$\begin{aligned} \text{Quantity II - Side of square} &= 10.5 + 10.5 \times \frac{5}{3} \\ &= 10.5 + 17.5 \\ &= 28 \text{ m} \end{aligned}$$

Area of square =  $28 \times 28 = 784 \text{ m}^2$

Quantity I < Quantity II

S7. Ans(a)

Sol.

Selling price of article =  $1440 \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{92.5}{100} = 799.2 \text{ Rs.}$

Quantity I - Cost price of jeans =  $\frac{799.2}{120} \times 100 = 666 \text{ Rs.}$

Quantity II - Let Share of Sameer =  $x$

So, share of Veer =  $10x$

And, share of Mohit =  $10x \times \frac{120}{100} = 12x$

$$x + 10x + 12x = 1276.5$$

$$x = 55.5 \text{ Rs.}$$

Share of Mohit =  $12 \times 55.5 = 666 \text{ Rs.}$

Quantity I = Quantity II

S8. Ans(d)

Sol.

Let total work = 288 units

$$\text{Efficiency of Veer} = \frac{288}{48} = 6 \text{ units/day}$$

$$\text{Efficiency of Sameer} = \frac{288}{36} = 8 \text{ units/day}$$

$$\text{Efficiency of Divyaraj} = \frac{288}{32} = 9 \text{ units/day}$$

$$\text{Quantity I - Efficiency of Ayush} = 9 \times \frac{4}{3} = 12 \text{ units/day}$$

$$\text{So, Ayush and Sameer complete together} = \frac{288}{(12+8)} = 14 \frac{2}{5} \text{ days}$$

$$\text{Quantity II} - 15 \frac{2}{5} \text{ days}$$

Quantity I < Quantity II

S9. Ans(c)

Let A, B & C invested Rs, 5x, Rs. 4x & Rs. 6x respectively

$$\begin{aligned} \text{Profit ratio of A, B \& C} &= (5x \times 8) : (4x \times 6) : (6x \times 4) \\ &= 40x : 24x : 24x \\ &= 5 : 3 : 3 \end{aligned}$$

Quantity I - Given, (5 - 3)unit = 450 Rs.

$$2 \text{ unit} = 450 \text{ Rs.}$$

$$1 \text{ unit} = 225 \text{ Rs.}$$

$$60\% \text{ of profit share of B} = 3 \times 225 \times \frac{60}{100} = 405 \text{ Rs.}$$

$$\text{Quantity II - Ram kept with himself} = 675 \times \frac{(100-25)}{100} \times \frac{(100-2)}{100} = 405 \text{ Rs.}$$

Quantity I = Quantity II

S10. Ans (b)

Sol.

$$\text{I. } 5x^2 + 23x + 18 = 0$$

$$\Rightarrow 5x^2 + 5x + 18x + 18 = 0$$

$$\Rightarrow (x+1)(5x+18) = 0$$

$$\Rightarrow x = -1, -\frac{18}{5}$$

$$\text{II. } 3y^2 + 4y + 1 = 0$$

$$\Rightarrow 3y^2 + 3y + y + 1 = 0$$

$$\Rightarrow (y+1)(3y+1) = 0$$

$$\Rightarrow y = -1, -\frac{1}{3}$$

Quantity I  $\leq$  Quantity II