

Course: RRB MAINS

Subject: Quantity & Data Sufficiency

Time: 15 Minutes

Published Date: 8<sup>th</sup> October 2020

Direction (1 - 10): दिए गये प्रश्नों में, दो मात्राएँ दी गयी हैं। एक 'मात्रा I' और दूसरी 'मात्रा II' के रूप में दी गई है। आपको दोनों मात्राओं के बीच संबंध निर्धारित करना होगा और उपयुक्त विकल्प चुनना होगा:

Q1. आयत की लम्बाई और चौड़ाई के मध्य अनुपात 7 : 4 है और आयत का परिमाण 88 सेमी है।

मात्रा I - वर्ग का परिमाण

वर्ग की भुजा, आयत की लम्बाई की तुलना में 6 सेमी कम है।

मात्रा II - वृत्त की परिधि

वृत्त की त्रिज्या, आयत की चौड़ाई की तुलना में 2 सेमी कम है।

(a) मात्रा I > मात्रा II

(b) मात्रा I < मात्रा II

(c) मात्रा I ≥ मात्रा II

(d) मात्रा I ≤ मात्रा II

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

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q2. ट्रेन 'P', 72 किमी/घंटे की गति से चलते हुए 20 सेकंड में एक व्यक्ति को पार करती है, जो 9 किमी/घंटा की गति से विपरीत दिशा में दौड़ता है।

मात्रा I - प्लेटफार्म की लम्बाई

ट्रेन 'Q' की लम्बाई, ट्रेन 'P' की लम्बाई की तुलना में 70 मीटर अधिक है और यह 90 किमी/घंटा की गति से दौड़ती है एवं 40 सेकंड में एक प्लेटफार्म को पार करती है।

मात्रा II - 520 मी

(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

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q3. एक वस्तु का अंकित मूल्य 1440 रूपए है और दुकानदार इसे 20% एवं 'D'% की दो क्रमागत छूट पर 1094.4 रूपए में बेचता है।

मात्रा I - 'D' का मान

मात्रा II - वस्तु पर दुकानदार द्वारा दी गयी छूट का प्रतिशत।

वस्तु का क्रयमूल्य 480 रूपए है दुकानदार इस पर  $12\frac{1}{2}\%$  अधिक अंकित करता है और इसे 513 रूपए में बेचता 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

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q4. एक बैग में 7 लाल गेंदे, 3 हरी गेंदे और 'y' नीली गेंदे हैं। यदि यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली जाती है, तो गेंद के नीले होने की प्रायिकता  $\frac{3}{8}$  है।

मात्रा I - सभी तीन गेंदों के अलग-अलग रंगों के होने की प्रायिकता, जब यादृच्छिक रूप से बैग से तीन गेंदों को निकाला जाता है,

मात्रा II -  $\frac{11}{40}$

- (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

QTags Quantity Based  
QCreator AYUSH PANDEY

Q5. An amount of Rs. 1043 divided among Veer, Sameer & Gopal. Share of Sameer is 12 times that of Veer, while share of Gopal is 40% more than that of Sameer.

**Quantity I – Share of Gopal.**

**Quantity II –  $137\frac{1}{2}\%$  of share of Sameer.**

एक 1043 रुपये की राशि को वीर, समीर और गोपाल के मध्य विभाजित किया गया है। समीर का हिस्सा, वीर के हिस्से का 12 गुना है जबकि गोपाल का हिस्सा, समीर के हिस्से की तुलना में 40% अधिक है।

मात्रा I – गोपाल का हिस्सा।

मात्रा II – समीर के हिस्से का  $137\frac{1}{2}\%$

- (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

QTags Quantity Based  
QCreator AYUSH PANDEY

Q6.  $(X - 4)$  व्यक्ति किसी कार्य को 5 दिन में पूरा कर सकते हैं जबकि  $(X + 5)$  व्यक्ति समान कार्य को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं।  $(Y - 15)$  महिलाएं किसी कार्य को 6 दिनों में पूरा करती हैं जबकि  $(Y + 15)$  महिलाएं समान कार्य को 3 दिनों में पूरा कर सकती हैं।

मात्रा I: 'X' का मान

मात्रा II: 'Y' का मान

- (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 सम्बन्ध नहीं

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based  
QCreator AYUSH PANDEY

Q7. A और B मिलकर एक कारोबार आरम्भ करते हैं। B, A से 60% अधिक निवेश करता है। A और B के निवेश की समयावधि का अनुपात 8 : 9 है।

मात्रा I: 25,200 रूपए के कुल लाभ में से A का लाभांश

मात्रा II; 14,000. रूपए के कुल लाभ में से B का लाभांश

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I ≥ मात्रा II
- (d) मात्रा I ≤ मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई परिवर्तन नहीं

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q8. '2X' रूपए के आधे हिस्से को योजना A पर निवेश किया जाता है, जो साधारण ब्याज पर 20% की वार्षिक दर की पेशकश करती है, जबकि आधे हिस्से को योजना A पर निवेश किया जाता है, जो चक्रवृद्धि ब्याज पर 10% वार्षिक दर की पेशकश करती है। दो वर्ष बाद प्राप्त किया गया कुल ब्याज 4880 रूपए है।

मात्रा I:  $(X + 2000)$  रु.

मात्रा II:  $1.25X$

- (a) मात्रा I > मात्रा II
- (b) मात्रा I < मात्रा II
- (c) मात्रा I ≥ मात्रा II
- (d) मात्रा I ≤ मात्रा II
- (e) मात्रा I = मात्रा II या कोई परिवर्तन नहीं

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q9. आठ गेंदों में से दो पीली गेंदों को चुनने की प्रायिकता 'x' है, जिसमें से तीन गेंदे लाल हैं और पांच गेंदे पीली हैं।

मात्रा I:  $\frac{8}{27}$

मात्रा II: X

- (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 परिवर्तन नहीं

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q10.  $2^{(y+4)} \cdot 12^{(2y+4)} = 9^{(y+2)} \cdot 16^{(y+4)}$

$$x^2 - 10x + 24 = 0$$

मात्रा I: 'y' का मान

मात्रा II: 'x' का मान

(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 परिवर्तन नहीं

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

**Direction (11-15).** निम्नलिखित प्रश्न दो कथनों पर आधारित प्रश्न हैं और दिए गए कथनों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Q11. वीर और दीपक की बचत का संबंधित अनुपात कितना होगा।**

कथन I . वीर की आय, समीर की आय से 4% से कम है और साथ ही वीर का व्यय, समीर के व्यय से 12.5% कम है। दीपक, अपनी आय का  $\frac{3}{5}$  वां भाग खर्च करता है।

कथन II . समीर 7000 रूपए की बचत करता है और वीर 7400 रूपए की बचत करता है। दीपक की आय, समीर की आय की तुलना में 1000 रूपए अधिक है।

- (a) केवल कथन I पर्याप्त है
- (b) केवल कथन II पर्याप्त है
- (c) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं
- (d) या तो कथन I या कथन II पर्याप्त है
- (e) न तो कथन I और न ही कथन II पर्याप्त है

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

**Q12. वस्तु का अंकित मूल्य कितना होगा, जिसे 40% अधिक अंकित किया जाता है।**

कथन I . यदि वस्तु को 25% छूट पर बेचा जाता है तो लाभ 50 रूपए होगा।

कथन II . यदि वस्तु को  $14\frac{2}{7}\%$  और 10% की दो क्रमागत छूट पर बेचा जाता है, तो लाभ 80 रूपए होगा।

- (a) केवल कथन I पर्याप्त है
- (b) या तो कथन I या कथन II पर्याप्त है
- (c) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं
- (d) केवल कथन II पर्याप्त है
- (e) न तो कथन I और न ही कथन II पर्याप्त है

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

**Q13. एक बैग में कुल 12 गेंदें हैं जिसमें से 5 हरी तथा शेष नीली और लाल गेंदें हैं। नीली और लाल गेंदों के मध्य अंतर कितना है?**

कथन I . यदि बैग से एक गेंद के निकालने पर उसके या तो लाल या नीली होने की प्रायिकता  $\frac{7}{12}$  है।

कथन II. यदि बैग से दो गेंदों के निकालने पर या तो लाल या नीली होने की प्रायिकता  $\frac{1}{6}$  है।

- (a) केवल कथन II पर्याप्त है
- (b) या तो कथन I या कथन II अकेले पर्याप्त है
- (c) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं
- (d) केवल कथन I पर्याप्त है
- (e) न तो कथन I और न ही कथन II पर्याप्त है

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q14. वर्ग की भुजा, वृत्त की त्रिज्या से 3.5 सेमी अधिक है। वर्ग का क्षेत्रफल कितना होगा?

कथन I. वृत्त की परिधि और व्यास के मध्य अंतर 45 सेमी है।

कथन II. वृत्त की त्रिज्या, आयत की चौड़ाई से 50% अधिक है जिसकी लंबाई 15 सेमी है। वृत्त की परिधि और आयत के परिमाण का अनुपात 3:4 है।

- (a) केवल कथन II पर्याप्त है
- (b) या तो कथन I या कथन II अकेले पर्याप्त है
- (c) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं
- (d) केवल कथन I पर्याप्त है
- (e) न तो कथन I और न ही कथन II पर्याप्त है

1Difficulty 3

QTags Quantity Based

QCreator AYUSH PANDEY

Q15. ट्रेन A की लम्बाई कितनी होगी?

कथन I. ट्रेन A और B की सापेक्ष गति 10 मीटर / सेकंड है जब दोनों एक ही दिशा में चल रहे हैं और ट्रेन B की लंबाई 240 है। (ट्रेन B की गति, ट्रेन A की गति से अधिक है)।

कथन II. ट्रेन B, 8 सेकंड में एक पोल को पार करती है और ट्रेन A को विपरीत दिशा से आते हुए 12 सेकंड में पार करती है।

- (a) केवल कथन II पर्याप्त है
- (b) या तो कथन I या कथन II अकेले पर्याप्त है
- (c) न तो कथन I और न ही कथन II पर्याप्त है
- (d) केवल कथन I पर्याप्त है
- (e) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं

L1Difficulty 3

QTags Quantity Based  
QCreator AYUSH PANDEY

### Solutions

S1. Ans(e)

Sol.

Let length & breadth of rectangle be  $7x$  &  $4x$  respectively

$$2(7x + 4x) = 88$$

$$11x = 44$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Length} = 28 \text{ cm}$$

$$\text{Breadth} = 16 \text{ cm}$$

**Quantity I** - Side of square =  $28 - 6 = 22 \text{ cm}$

$$\text{Perimeter of square} = 4 \times 22 = 88 \text{ cm}$$

**Quantity II** - Radius of circle =  $16 - 2 = 14 \text{ cm}$

$$\text{Circumference of circle} = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm}$$

**Quantity I = Quantity II**

S2. Ans(b)

Sol.

Let length of train 'P' be  $L$  meter

ATQ -

$$(72 + 9) \times \frac{5}{18} = \frac{L}{20}$$

$$L = 22.5 \times 20$$

$$L = 450 \text{ m}$$

**Quantity I** - Length of train Q =  $450 + 70 = 520 \text{ m}$

Let length of platform be  $P$  m

$$90 \times \frac{5}{18} = \frac{520+P}{40}$$

$$P + 520 = 1000$$

$$P = 480 \text{ m}$$

**Quantity II** -  $520 \text{ m}$

**Quantity I < Quantity II**

S3. Ans(e)

Sol.

ATQ -

$$1440 \times \frac{80}{100} \times \frac{(100-D)}{100} = 1094.4$$

$$115200 - 1152D = 109440$$

$$1152D = 5760$$

$$D = 5$$



**Quantity I** - 5%

**Quantity II** - Marked price of article =  $480 \times \frac{9}{8} = 540$  Rs.

$$\text{Discount} = 540 - 513 = 27$$

$$\begin{aligned}\text{Required percentage} &= \frac{27}{540} \times 100 \\ &= 5\%\end{aligned}$$

**Quantity I = Quantity II**

S4. Ans(b)

Sol.

$$\text{Total balls} = 7 + 3 + y = 10 + y$$

ATQ -

$$\frac{y}{10+y} = \frac{3}{8}$$

$$8y = 30 + 3y$$

$$y = 6$$

**Quantity I** -

Probability of drawn three balls = 560

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= \frac{7 \times 3 \times 6}{560} \\ &= \frac{126}{560} \\ &= \frac{9}{40}\end{aligned}$$

**Quantity II** -  $\frac{11}{40}$

**Quantity I < Quantity II**

S5. Ans(a)

Sol.

Let share of Veer = x

Share of Sameer = 12x

$$\text{Share of Gopal} = 12x \times \frac{140}{100} = 16.8x$$

$$x + 12x + 16.8x = 1043$$

$$29.8x = 1043$$

$$x = 35 \text{ Rs.}$$

**Quantity I** - Share of Gopal =  $16.8 \times 35 = 588$  Rs.

**Quantity II** -  $137\frac{1}{2}\%$  of Sameer share =  $12 \times 35 \times \frac{11}{8}$   
= 577.5 Rs.

**Quantity I > Quantity II**

S6. Ans.(b)

Sol.

$$(X - 4) \times 5 = (X + 5) \times 4$$

$$5X - 20 = 4X + 20$$

$$X = 40$$

$$(Y - 15) \times 6 = (Y + 15) \times 3$$

$$2Y - 30 = Y + 15$$

$$Y = 45$$

**Quantity II > Quantity I**

S7. Ans.(e)

Sol.

Ratio of profit share of A and B

$$\frac{x \times 8}{5} : \frac{x \times 1.6 \times 9}{9}$$

**Quantity I:** A's profit =  $25,200 \times \frac{5}{14} = 9000$

**Quantity II:** B's profit =  $14,000 \times \frac{9}{14} = 9000$

**Quantity I = Quantity II**

S8. Ans.(e)

Sol.

ATQ,

$$\frac{X \times 20 \times 2}{100} + X \left[ 1 + \frac{10}{100} \right]^2 - X = 4880$$

$$\frac{40X}{100} + \frac{21X}{100} = 4880$$

$$\frac{61X}{100} = 4880$$

$$\Rightarrow X = 8000$$

**Quantity I:**  $8000 + 2000 = 10,000$

**Quantity II:**  $8000 \times \frac{125}{100} = 10,000$

**Quantity I = Quantity II**

S9. Ans.(b)

Sol.

$$X = \frac{{}^5C_2}{{}^8C_2} = \frac{5 \times 4}{8 \times 7} = \frac{5}{14}$$

**Quantity II > Quantity I**

S10. Ans.(d)

Sol.

$$2^{y+4} \cdot 3^{2y+4} \cdot 4^{2y+4} = 3^{2y+4} \cdot 2^{2y+16}$$

$$y + 4 + 4y + 8 = 4y + 16$$

$$y = 4$$

$$x^2 - 10 + 24 = 0$$

$$x^2 - 6x - 4x + 24 = 0$$

$$x(x-6) - 4(x-6) = 0$$

$$(x-4)(x-6) = 0$$

$$x = 4, 6$$

**Quantity II  $\geq$  Quantity I**

S11. Ans(c)

Sol.

**From I -**

Let income of Sameer =  $25x$

So, income of Veer =  $25x \times \frac{96}{100} = 24x$

Let expenditure of Veer =  $7y$

So, expenditure of Sameer =  $8y$

Deepak spend  $\frac{3}{5}$  th of his income.

**From II -**

Saving of Sameer = 7000 Rs.

Saving of Veer = 7400

And, Income of Deepak is Rs. 1000 more than that of Sameer

**From I & II -**

$$\frac{(25x-7000)}{(24x-7400)} = \frac{8y}{7y}$$

$$17x = 10200$$

$$x = 600 \text{ Rs.}$$

Income of Deepak =  $25 \times 600 + 1000 = 16000 \text{ Rs.}$

Saving of Deepak =  $\frac{2}{5} \times 16000 = 6400 \text{ Rs.}$

Respective ratio of saving of Veer & Deepak =  $7400 : 6400 = 37 : 32$

So, Statement I & II together is sufficient to give answer of the question.

S12. Ans(b)

Sol.

Let cost price =  $100x$

Marked price =  $140x$

**From I -**

$$140x \times \frac{75}{100} - 100x = 50$$

$$5x = 50$$

$$x = 10 \text{ Rs.}$$

Cost price = 1000 Rs.

Statement I alone is sufficient.

**From II -**

$$(140x \times \frac{6}{7} \times \frac{90}{100}) - 100x = 80$$

$$8x = 80$$

$$x = 10 \text{ Rs.}$$

Cost price = 1000 Rs.

Statement II alone is sufficient.

So, either statement I or II alone is sufficient to give answer of the question.

S13. Ans(a)

Sol.

Given, number of green balls = 5

So, let total number of blue balls =  $x$

So, number of red balls =  $(7 - x)$

**From I -**

$$\frac{x}{12} + \frac{7-x}{12} = \frac{7}{12}$$

So, we can't determine value of  $x$  from statement I

**From II -**

$$\frac{x(x-1)}{12 \times 11} + \frac{(7-x)(6-x)}{12 \times 11} = \frac{1}{6}$$

$$2x^2 - 14x + 42 = 22$$

$$2x^2 - 14x + 20 = 0$$

$$2x^2 - 10x - 4x + 20 = 0$$

$$2x(x-5) - 4(x-5) = 0$$

$$x = 2, 5$$

From II alone we can determine the difference between blue & red balls in the bag.

So, only statement II alone is sufficient to give answer of the question.

S14. Ans(b)

Sol.

Let radius of circle =  $r$  cm

So, side of square =  $r + 3.5$  cm

**From I -**

$$2 \times \frac{22}{7} \times r - 2r = 45$$

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

side of square =  $10.5 + 3.5 = 14$  cm

Area of square =  $196 \text{ cm}^2$

Statement I alone is sufficient to give answer.

**From II -**

Let breadth of rectangle =  $2x$

So, radius of circle will be =  $3x$

ATQ -

$$\frac{2 \times \frac{22}{7} \times 3x}{2(2x+15)} = \frac{3}{2}$$

$$x = 3.5 \text{ cm}$$

Radius of circle =  $10.5$  cm

side of square =  $10.5 + 3.5 = 14$  cm

Area of square =  $196 \text{ cm}^2$

So, either statement I or Statement II alone is sufficient.

S15. Ans(e)

Sol.

**From I -**

Difference between speed of train A & B =  $10$  meters/sec

And, length of train B =  $240$  meters

From I, we can't determine

**From II -**

Train B cross pole in  $8$  sec

And train B cross train A in 12 sec

From II, we can't determine

**From I & II -**

$$\text{Speed of train B} = \frac{240}{8} = 30 \text{ meters/sec}$$

$$\text{Speed of train A} = 30 - 10 = 20 \text{ meters/sec}$$

Let length of train A = L meters

$$\text{So, } (30 + 20) = \frac{240+L}{12}$$

$$L = 600 - 240$$

$$L = 360 \text{ meters}$$

So, Statement I and II both together sufficient to give answer of the questions