

Course: SBI Clerk Mains

Subject: Quadratic Inequalities, Misc. DI and missing Series

Time:10 Minutes

Published Date: 29th March 2020

Directions (1-5): इनमें से प्रत्येक प्रश्न में, दो समीकरण (I) और (II) दिए गए हैं। दोनों समीकरणों को हल करें और उत्तर दीजिए-

(a) यदि $x > y$

(b) यदि $x \geq y$

(c) यदि $x < y$

(d) यदि $x \leq y$

(e) यदि $x = y$ या x और y के मध्य कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता .

Q1. I. $5x + 2y = 4$

II. $-2x + y = 11$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q2. I. $20x^2 + 37x + 15 = 0$

II. $8y^2 + 26y + 15 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q3. I. $3x^2 - 7x + 4 = 0$

II. $2y^2 - 9y + 10 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q4. I. $2x^2 + 17x + 36 = 0$

II. $2y^2 + 13y + 20 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q5. I. $2x - 4 = 5$

II. $4y^2 - 24y + 27 = 0$

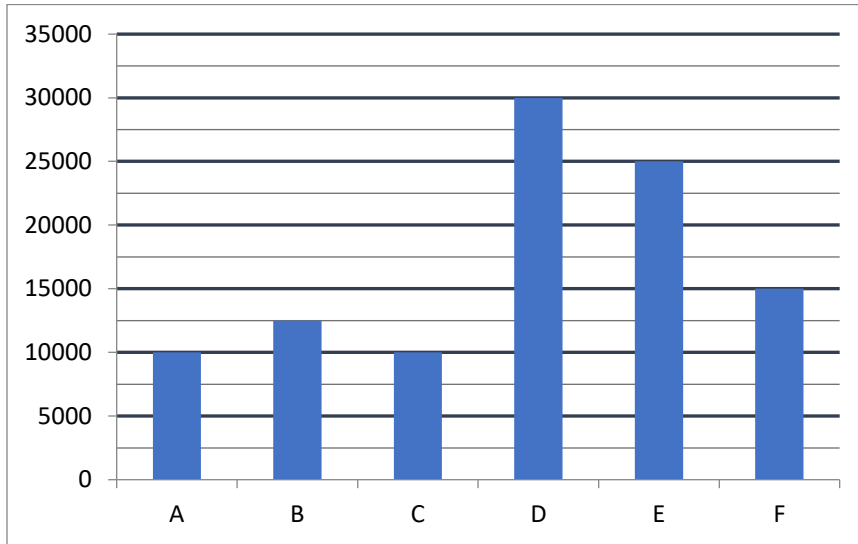
L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

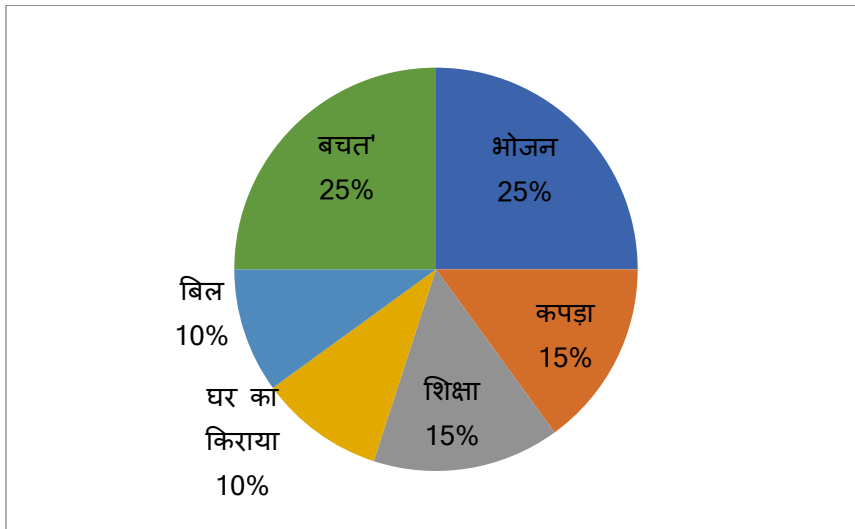
QCreator Deepak Rohilla

Directions (6-10)): निम्नलिखित ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

नीचे दिए गए बार ग्राफ में एक फर्म के 6 कर्मचारियों A, B, C, D, E, F के मासिक व्यय (रुपये में) को दर्शाया गया है।



नीचे दिए गए पाई चार्ट में व्यक्ति D की मासिक आय का ब्रेक-अप प्रतिशत को दर्शाया गया है।
नोट: आय = व्यय + बचत. मानिए कि व्यक्ति D का कोई अन्य व्यय नहीं है।



Q6. यदि भोजन और शिक्षा पर B का व्यय 2:3 के अनुपात में है तथा भोजन पर B का व्यय, शिक्षा पर D के व्यय से $66\frac{2}{3}\%$ कम है, तो भोजन और शिक्षा पर मिलाकर B के व्यय का योग कितना है?

(a) 4000

(b) 4500

(c) 5000

(d) 3500

(e) 4200

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Deepak Rohilla

Q7. यदि C, E और D का भोजन पर व्यय 3:8:10 के अनुपात में है, तो C और E का मिलाकर भोजन पर व्यय का कपड़ों पर D के व्यय से कितना अनुपात है?

(a) 11 : 6

(b) 12 : 7

(c) 13 : 5

(d) 9 : 4

(e) 19 : 8

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Deepak Rohilla

Q8. यदि A और C की बचत 2:3 के अनुपात में है और बिल पर A की आय, D के व्यय का $\frac{1300}{4}\%$ है, तो A और C की कुल आय ज्ञात कीजिए।

(a) 26200

(b) 23400

(c) 18200

(d) 27500

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Deepak Rohilla

Q9. यदि B और F शिक्षा पर अपनी मासिक आय का 20% और $33\frac{1}{3}\%$ व्यय करते हैं, तो कपड़ों पर D का व्यय, शिक्षा पर B और F का मिलाकर व्यय का कितना प्रतिशत है?

(a) 35%

(b) 42%

(c) 75%

(d) 82%

(e) 80%

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Deepak Rohilla

Q10. यदि B और C की आय बराबर है और C की बचत, B की बचत से 25% अधिक है, तो B की बचत, D की बचत का कितना प्रतिशत है?

- (a) 75%
- (b) 82%
- (c) 87%
- (d) 93%
- (e) 100%

L1Difficulty 4

QTags Miscellaneous DI

QCreator Deepak Rohilla

Direction (11-15): निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) का मान ज्ञात कीजिए:

Q11. 23, 27, 36, 61, 110, ?

- (a) 221
- (b) 231
- (c) 225
- (d) 191
- (e) 204

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Deepak Rohilla

Q12. 4, 2, 3, 7.5, ?, 118.125

- (a) 26.5
- (b) 24.25
- (c) 26.25
- (d) 18.25
- (e) 18.625

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Deepak Rohilla

Q13. 90, 139, 103, 128, ?, 121

- (a) 112
- (b) 114
- (c) 104
- (d) 125
- (e) 110

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Deepak Rohilla

Q14. 81, 87, 107, 149, ?, 331

(a) 222

(b) 220

(c) 138

(d) 221

(e) 119

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Deepak Rohilla

Q15. 26, 36, 54, 80, 114, ?

(a) 146

(b) 133

(c) 201

(d) 134

(e) 156

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Deepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(c)

Sol.

$$5x + 2y = 4 \dots(i)$$

$$-2x + y = 11 \dots(ii)$$

Multiply (i) by 2 and (ii) by 5; and on adding

$$y = 7$$

$$\text{And } x = -2$$

$$\therefore y > x$$

S2. Ans.(e)

Sol.

$$\text{I. } 20x^2 + 37x + 15 = 0$$

$$\Rightarrow 20x^2 + 25x + 12x + 15 = 0$$

$$\Rightarrow 5x(4x + 5) + 3(4x + 5) = 0$$

$$\Rightarrow (5x + 3)(4x + 5) = 0$$

$$x = \frac{-3}{5} \text{ or } \frac{-5}{4}$$

$$\text{II. } 8y^2 + 26y + 15 = 0$$

$$\Rightarrow 8y^2 + 20y + 6y + 15 = 0$$

$$\Rightarrow 4y(2y + 5) + 3(2y + 5) = 0$$

$$\Rightarrow (4y + 3)(2y + 5) = 0$$

$$y = \frac{-3}{4} \text{ or } \frac{-5}{2}$$

No relation

S3. Ans.(c)

Sol.

I. $3x^2 - 7x + 4 = 0$

$$\Rightarrow 3x^2 - 4x - 3x + 4 = 0$$

$$\Rightarrow (3x - 4)(x - 1) = 0$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ or } 1$$

II. $2y^2 - 9y + 10 = 0$

$$\Rightarrow 2y^2 - 4y - 5y + 10 = 0$$

$$\Rightarrow (2y - 5)(y - 2) = 0$$

$$\Rightarrow y = \frac{5}{2} \text{ or } 2$$

$$y > x$$

S4. Ans.(d)

Sol.

I. $2x^2 + 17x + 36 = 0$

$$2x^2 + 9x + 8x + 36 = 0$$

$$x(2x + 9) + 4(2x + 9) = 0$$

$$\Rightarrow (x + 4)(2x + 9) = 0$$

$$x = -4 \text{ or } -\frac{9}{2}$$

II. $2y^2 + 13y + 20 = 0$

$$\Rightarrow 2y^2 + 8y + 5y + 20 = 0$$

$$\Rightarrow 2y(y + 4) + 5(y + 4) = 0$$

$$\Rightarrow y = -4 \text{ or } -\frac{5}{2}$$

$$y \geq x$$

S5. Ans.(b)

Sol.

I. $2x = 9$

$$x = \frac{9}{2}$$

II. $4y^2 - 24y + 27 = 0$

$$\Rightarrow 4y^2 - 18y - 6y + 27 = 0$$

$$\Rightarrow 2y(2y - 9) - 3(2y - 9) = 0$$

$$\Rightarrow y = \frac{3}{2} \text{ or } \frac{9}{2}$$

$$x \geq y$$

S6. Ans.(c)

Sol. Expenditure of D on Education = $\frac{30000}{75} \times 15 = \text{Rs } 6000$

Expenditure of B on Food = $6000 \times \frac{1}{3} = \text{Rs } 2000$

Required sum = $2000 + 3000 = \text{Rs } 5000$

S7. Ans.(a)

Sol. Expenditure of D on Food = $\frac{30000}{75} \times 25 = \text{Rs } 10000$

Expenditure of C and E together on Food = $3000 + 8000 = \text{Rs } 11,000$

Expenditure of D on Clothing = $\frac{30000}{75} \times 15 = \text{Rs } 6000$

Required ratio = 11 : 6

S8. Ans.(d)

Sol. Expenditure of D on Bill = $\frac{30000}{75} \times 10 = \text{Rs } 4000$

Income of A = $\frac{13}{4} \times 4000 = \text{Rs } 13000$

Savings of A = $13000 - 10000 = \text{Rs } 3000$

$\therefore$ Savings of C = $\text{Rs } 4500$

Income of C = $\text{Rs } 14500$

Total income of A and C = $13000 + 14500 = \text{Rs } 27500$

S9. Ans.(e)

Sol. Expenditure of B on Education = $\frac{20}{100} \times 12500 = \text{Rs } 2500$

Expenditure of F on Education = $\frac{1}{3} \times 15000 = \text{Rs } 5000$

Expenditure of D on Clothing = $\frac{30000}{75} \times 15 = \text{Rs } 6000$

Required % = $\frac{6000}{7500} \times 100 = 80\%$

S10. Ans.(e)

Sol. Let saving of B = $\text{Rs } x$

Then saving of C = $\text{Rs } \frac{125}{100} x$

Income of B = Income of C

$$12500 + x = 10000 + \frac{125}{100} x$$

$$\Rightarrow \frac{25}{100} x = 2500$$

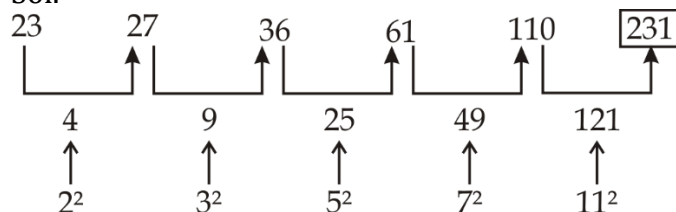
$$x = 10,000$$

Also, Savings of D = $30000 \times \frac{25}{75} = \text{Rs. } 10,000.$

Required % = $\frac{10,000}{10,000} \times 100 = 100\%$

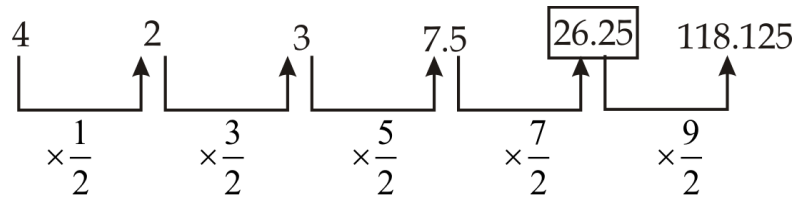
S11. Ans. (b)

Sol.



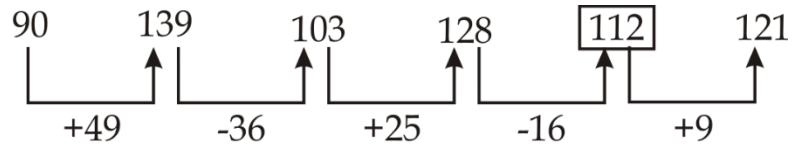
S12. Ans. (c)

Sol.



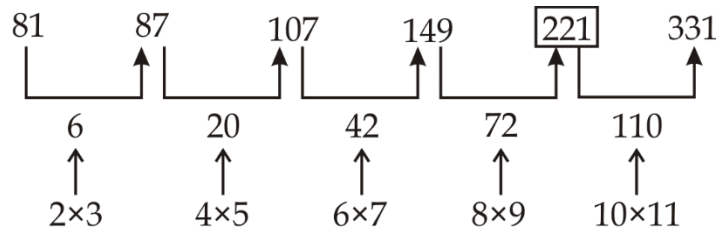
S13. Ans. (a)

Sol.



S14. Ans. (d)

Sol.



S15. Ans. (e)

Sol.

