

Course: SBI PO Pre

Subject: Quadratic Inequalities and Approximation

Time:10 Minutes

Published Date: 30<sup>th</sup> April 2020

Directions (1-10): इन प्रश्नों में, दो समीकरण I और II दिए गए हैं। दोनों समीकरणों को हल करें और उत्तर दीजिए-

I.  $x^2 - 208 = 233$

Q1. II.  $y^2 + 47 - 371 = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x = y$  या  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $x^2 - 9x + 18 = 0$

Q2. II.  $5y^2 - 22y + 24 = 0$

(a) यदि  $x < y$

(b) यदि  $x > y$

(c) यदि  $x \leq y$

(d) यदि  $x \geq y$

(e) यदि  $x = y$  या  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $6x^2 + 11x + 5 = 0$

Q3. II.  $2y^2 + 5y + 3 = 0$

(a) यदि  $x < y$

(b) यदि  $x > y$

(c) यदि  $x \leq y$

(d) यदि  $x \geq y$

(e) यदि  $x = y$  या  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $x^2 + 10x + 24 = 0$

Q4. II.  $y^2 - \sqrt{625} = 0$

(a) यदि  $x < y$

(b) यदि  $x > y$

(c) यदि  $x \leq y$

(d) यदि  $x \geq y$

(e) यदि  $x = y$  या  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $\sqrt{500x} - \sqrt{402} = 0$

Q5. II.  $\sqrt{360y} - (200)^{1/2} = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x = y$  या  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $6x^2 + 5x + 1 = 0$

Q6. II.  $15y^2 + 8y + 1 = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $x^2 + 5x + 6 = 0$

Q7. II.  $4y^2 + 24y + 35 = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $2x^2 + 5x + 3 = 0$

Q8. II.  $y^2 + 9y + 14 = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $88x^2 - 19x + 1 = 0$

Q9. II.  $132y^2 - 23y + 1 = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorPaper Maker 10

I.  $6x^2 - 7x + 2 = 0$

Q10. II.  $20y^2 - 31y + 12 = 0$

(a)  $x \geq y$

(b)  $x \leq y$

(c)  $x < y$

(d)  $x > y$

(e)  $x$  और  $y$  के बीच संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities  
QCreatorPaper Maker 10

Directions (11-15): निम्नलिखित प्रश्नों का अनुमानित मान ज्ञात कीजिए।

Q11.  $8599.999 \div 420.002 \times 14.996 = ?$

- (a) 250
- (b) 325
- (c) 275
- (d) 307
- (e) 315

L1Difficulty 2

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q12.  $\sqrt{2703} - \sqrt{1156} + \sqrt{483} = ?$

- (a) 50
- (b) 90
- (c) 40
- (d) 20
- (e) 30

L1Difficulty 2

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q13.  $3001 \times 749 \div 1001 - 1399 = ?$

- (a) 650
- (b) 700
- (c) 950
- (d) 850
- (e) 1000

L1Difficulty 2

QTagsApproximation

QCreatorPaper Maker 10

Q14.  $149.9\% \text{ of } 149.9 + 149.9 = ?$

- (a) 375
- (b) 400
- (c) 350
- (d) 425
- (e) 450

L1Difficulty 2

QTagsApproximation

$$\text{Q15. } \frac{989}{34} \div \frac{65}{869} \times \frac{515}{207} = ?$$

- (a) 840
- (b) 920
- (c) 970
- (d) 780
- (e) 1000

L1Difficulty 2

QTagsApproximation

### Solutions

S1. Ans.(e)

$$\text{I. } x^2 - 208 = 233$$

$$\Rightarrow x^2 = 441$$

$$\Rightarrow x = 21, -21$$

$$\text{II. } y^2 + 47 - 371 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 = 324$$

$$\Rightarrow y = 18, -18$$

Sol. No relation between x and y

S2. Ans.(b)

$$\text{I. } x^2 - 9x + 18 = 0$$

$$x^2 - 6x - 3x + 18 = 0$$

$$x(x - 6) - 3(x - 6) = 0$$

$$(x - 3)(x - 6) = 0$$

$$x = 3, 6$$

$$\text{II. } 5y^2 - 22y + 24 = 0$$

$$5y^2 - 10y - 12y + 24 = 0$$

$$5y(y - 2) - 12(y - 2) = 0$$

$$(y - 2)(5y - 12) = 0$$

$$y = 2, \frac{12}{5}$$

$$\therefore x > y$$

Sol.

S3. Ans.(d)

$$\text{I. } 6x^2 + 11x + 5 = 0$$

$$6x^2 + 6x + 5x + 5 = 0$$

$$6x(x+1) + 5(x+1) = 0$$

$$(x+1)(6x+5) = 0$$

$$x = -1, -\frac{5}{6}$$

$$\text{II. } 2y^2 + 5y + 3 = 0$$

$$2y^2 + 2y + 3y + 3 = 0$$

$$2y(y+1) + 3(y+1) = 0$$

$$(y+1)(2y+3) = 0$$

$$y = -1, -\frac{3}{2}$$

$$\therefore x \geq y$$

Sol.

S4 Ans.(e)

$$\text{I. } x^2 + 10x + 24 = 0$$

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

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

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

$$x = -4, -6$$

$$\text{II. } y^2 - \sqrt{625} = 0$$

$$y^2 = \sqrt{625}$$

$$y^2 = 25; y = \pm 5$$

$\therefore$  Relationship between x and y

Sol. cannot be determined

S5. Ans.(d)

$$\text{I. } \sqrt{500x} - \sqrt{402} = 0$$

$$\Rightarrow 500x = 402$$

$$\Rightarrow x = \frac{201}{250} \simeq 0.8$$

$$\text{II. } \sqrt{360y} - \sqrt{200} = 0$$

$$\Rightarrow y = \frac{200}{360}$$

$$\Rightarrow y = \frac{5}{9} \simeq 0.56$$

Sol.  $x > y$

S6. Ans.(b)

$$\text{I. } 6x^2 + 5x + 1 = 0$$

$$\Rightarrow (3x + 1)(2x + 1) = 0$$

$$\Rightarrow x = -\frac{1}{3}, -\frac{1}{2}$$

$$\text{II. } 15y^2 + 8y + 1 = 0$$

$$\Rightarrow (3y + 1)(5y + 1) = 0$$

$$\Rightarrow y = -\frac{1}{3}, -\frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow x \leq y$$

Sol.

S7. Ans.(e)

$$\text{I. } x^2 + 5x + 6 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 3)(x + 2) = 0$$

$$\Rightarrow x = -3, -2$$

$$\text{II. } 4y^2 + 24y + 35 = 0$$

$$\Rightarrow 4y^2 + 14y + 10y + 35 = 0$$

$$\Rightarrow (2y + 7)(2y + 5) = 0$$

$$\Rightarrow y = -\frac{7}{2}, -\frac{5}{2}$$

Sol. No relation between x and y

S8. Ans.(d)

$$\begin{aligned} \text{I. } & 2x^2 + 5x + 3 = 0 \\ & \Rightarrow (2x+3)(x+1) = 0 \\ & \Rightarrow x = -\frac{3}{2}, -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II. } & y^2 + 9y + 14 = 0 \\ & \Rightarrow (y+7)(y+2) = 0 \\ & \Rightarrow y = -7, -2 \end{aligned}$$

Sol.  $\Rightarrow x > y$

S9. Ans.(a)

$$\begin{aligned} \text{I. } & 88x^2 - 19x + 1 = 0 \\ & \Rightarrow (8x-1)(11x-1) = 0 \\ & \Rightarrow x = \frac{1}{8}, \frac{1}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II. } & 132y^2 - 23y + 1 = 0 \\ & \Rightarrow (11y-1)(12y-1) = 0 \\ & \Rightarrow y = \frac{1}{11}, \frac{1}{12} \\ & \Rightarrow x \geq y \end{aligned}$$

Sol.

S10. Ans.(c)

$$\begin{aligned} \text{I. } & 6x^2 - 7x + 2 = 0 \\ & \Rightarrow 6x^2 - 4x - 3x + 2 = 0 \\ & \Rightarrow (3x-2)(2x-1) = 0 \\ & \Rightarrow x = \frac{2}{3}, \frac{1}{2} \\ \text{II. } & 20y^2 - 31y + 12 = 0 \\ & \Rightarrow 20y^2 - 16y - 15y + 12 = 0 \\ & \Rightarrow (5y-4)(4y-3) = 0 \\ & \Rightarrow y = \frac{4}{5}, \frac{3}{4} \end{aligned}$$

Sol.  $\Rightarrow x < y$

S11. Ans.(d)

$$? \simeq 8600 \div 420 \times 15$$

Sol.  $\simeq 307$

S12. Ans.(c)

$$? \simeq 52 - 34 + 22$$

Sol.  $\simeq 40$

S13. Ans.(d)



$$? \approx \frac{3000 \times 750}{1000} - 1400$$

Sol.  $\approx 850$

S14. Ans.(a)

$$? \approx \frac{150}{100} \times 150 + 150$$

Sol.  $\approx 375$

S15. Ans.(c)

$$? \approx \frac{990}{34} \times \frac{870}{65} \times \frac{515}{207}$$

Sol.  $\approx 970$