

Course: SBI PO Pre

Subject: Quadratic Inequalities

Time: 10 Minutes

Published Date: 7th May 2020

Directions (1-15): निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में दो समीकरण दिए गए हैं। समीकरणों को हल करें और उत्तर दीजिए-

I. $3x^2 + 10x + 8 = 0$

Q1. II. $3y^2 + 7y + 4 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $2x^2 + 21x + 10 = 0$

Q2. II. $3y^2 + 13y + 14 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 + x - 12 = 0$

Q3. II. $y^2 + 2y - 8 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $4x^2 - 13x + 9 = 0$

Q4. II. $3y^2 - 14y + 16 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $8x^2 + 18x + 9 = 0$

Q5. II. $4y^2 + 19y + 21 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $3x^2 + 16x + 21 = 0$

Q6. II. $6y^2 + 17y + 12 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $16x^2 + 20x + 6 = 0$

Q7. II. $10y^2 + 38y + 24 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $8x^2 + 6x = 5$

Q8. II. $12y^2 - 22y + 8 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $17x^2 + 48x = 9$

Q9. II. $13y^2 = 32y - 12$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $8x^2 + 26x + 15 = 0$

Q10. II. $4y^2 + 24y + 35 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $6x^2 + 19x + 15 = 0$

Q11. II. $24y^2 + 11y + 1 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $2x^2 + 11x + 15 = 0$

Q12. II. $4y^2 + 22y + 24 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

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

$$\text{Q13. II. } 2y^2 + 17y + 36 = 0$$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

$$\text{I. } 5x^2 + 29x + 20 = 0$$

$$\text{Q14. II. } 25y^2 + 25y + 6 = 0$$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

$$\text{I. } 3x^2 - 16x + 21 = 0$$

$$\text{Q15. II. } 3y^2 - 28y + 65 = 0$$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

(c) x और y के बीच संबंध निर्धारित नहीं किया जा सकता है

(d) यदि $x \geq y$

(e) यदि $x > y$

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(b)

I. $3x^2 + 10x + 8 = 0$

$$\Rightarrow 3x^2 + 6x + 4x + 8 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 2)(3x + 4) = 0$$

$$\Rightarrow x = -2, -4/3$$

II. $3y^2 + 7y + 4 = 0$

$$\Rightarrow 3y^2 + 3y + 4y + 4 = 0$$

$$\Rightarrow (y + 1)(3y + 4) = 0$$

$$\Rightarrow y = -1, -4/3$$

Sol. $y \geq x$

S2. Ans.(c)

I. $2x^2 + 21x + 10 = 0$

$$\Rightarrow 2x^2 + 20 + x + 10 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 10)(2x + 1) = 0$$

$$\Rightarrow x = -10, -1/2$$

II. $3y^2 + 13y + 14 = 0$

$$\Rightarrow 3y^2 + 6y + 7y + 14 = 0$$

$$\Rightarrow (y + 2)(3y + 7) = 0$$

$$\Rightarrow y = -2, -7/3$$

Sol. No relation

S3. Ans.(c)

I. $x^2 + x - 12 = 0$

$$\Rightarrow x^2 + 4x - 3x - 12 = 0$$

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

$$\Rightarrow x = 3, -4$$

II. $y^2 + 2y - 8 = 0$

$$\Rightarrow y^2 + 4y - 2y - 8 = 0$$

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

$$\Rightarrow y = -4, 2$$

Sol. No relation

S4. Ans.(c)

$$\begin{aligned} \text{I. } 4x^2 - 13x + 9 &= 0 \\ \Rightarrow 4x^2 - 4x - 9x + 9 &= 0 \\ \Rightarrow (x - 1)(4x - 9) &= 0 \\ \Rightarrow x &= 1, 9/4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II. } 3y^2 - 14y + 16 &= 0 \\ \Rightarrow 3y^2 - 6y - 8y + 16 &= 0 \\ \Rightarrow (y - 2)(3y - 8) &= 0 \\ \Rightarrow y &= 2, 8/3 \end{aligned}$$

Sol. No relation

S5. Ans.(e)

$$\begin{aligned} \text{I. } 8x^2 + 18x + 9 &= 0 \\ \Rightarrow 8x^2 + 12x + 6x + 9 &= 0 \\ \Rightarrow (2x + 3)(4x + 3) &= 0 \\ \Rightarrow x &= -3/2, -3/4 \\ \text{II. } 4y^2 + 19y + 21 &= 0 \\ \Rightarrow 4y^2 + 12y + 7y + 21 &= 0 \\ \Rightarrow (y + 3)(4y + 7) &= 0 \\ \Rightarrow x &= -3, -7/4 \end{aligned}$$

Sol. $x > y$

S6. Ans.(a)

$$\begin{aligned} \text{I. } 3x^2 + 16x + 21 &= 0 \\ \Rightarrow 3x^2 + 9x + 7x + 21 &= 0 \\ \Rightarrow (x + 3)(3x + 7) &= 0 \\ \Rightarrow x &= -3, -7/3 \\ \text{II. } 6y^2 + 17y + 12 &= 0 \\ \Rightarrow 6y^2 + 9y + 8y + 12 &= 0 \\ \Rightarrow 3y(2y + 3) + 4(2y + 3) &= 0 \\ \Rightarrow y &= -3/2, -4/3 \end{aligned}$$

$y > x$

Sol.

S7. Ans.(e)

$$\begin{aligned}
\text{I. } 16x^2 + 20x + 6 &= 0 \\
\Rightarrow 8x^2 + 10x + 3 &= 0 \\
\Rightarrow 8x^2 + 4x + 6x + 3 &= 0 \\
\Rightarrow (2x + 1)(4x + 3) &= 0 \\
\Rightarrow x &= -1/2, -3/4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{II. } 10y^2 + 38y + 24 &= 0 \\
\Rightarrow 5y^2 + 19y + 12 &= 0 \\
\Rightarrow 5y^2 + 15y + 4y + 12 &= 0 \\
\Rightarrow (y + 3)(5y + 4) &= 0 \\
y &= -3, -4/5
\end{aligned}$$

$$x > y$$

Sol.

S8. Ans.(b)

$$\begin{aligned}
\text{I. } 8x^2 + 6x - 5 &= 0 \\
\Rightarrow 8x^2 + 10x - 4x - 5 &= 0 \\
\Rightarrow (4x + 5)(2x - 1) &= 0 \\
\Rightarrow x &= 1/2, -5/4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{II. } 12y^2 - 22y + 8 &= 0 \\
\Rightarrow 6y^2 - 11y + 4 &= 0 \\
\Rightarrow 6y^2 - 3y - 8y + 4 &= 0 \\
\Rightarrow (2y - 1)(3y - 4) &= 0 \\
\Rightarrow y &= 1/2, 4/3
\end{aligned}$$

$$y \geq x$$

Sol.

S9. Ans.(a)

$$\begin{aligned}
\text{I. } 17x^2 + 48x - 9 &= 0 \\
\Rightarrow 17x^2 + 51x - 3x - 9 &= 0 \\
\Rightarrow (x + 3)(17x - 3) &= 0 \\
\Rightarrow x &= 3/17, -3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{II. } 13y^2 - 32y + 12 &= 0 \\
\Rightarrow 13y^2 - 26y - 6y + 12 &= 0 \\
\Rightarrow (y - 2)(13y - 6) &= 0 \\
\Rightarrow y &= 2, 6/13
\end{aligned}$$

Sol. $y > x$

S10. Ans.(d)

$$\begin{aligned}
\text{I. } & 8x^2 + 26x + 15 = 0 \\
& \Rightarrow 8x^2 + 20x + 6x + 15 = 0 \\
& \Rightarrow 4x(2x + 5) + 3(2x + 5) = 0 \\
& \Rightarrow (2x + 5)(4x + 3) = 0 \\
& \Rightarrow x = -5/2, -3/4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{II. } & 4y^2 + 24y + 35 = 0 \\
& \Rightarrow 4y^2 + 10y + 14y + 35 = 0 \\
& \Rightarrow 2y(2y + 5) + 7(2y + 5) = 0 \\
& \Rightarrow (2y + 5)(2y + 7) = 0 \\
& \Rightarrow y = -5/2, -7/2
\end{aligned}$$

Sol. $x \geq y$

S11. Ans.(a)

$$\begin{aligned}
\text{I. } & 6x^2 + 19x + 15 = 0 \\
& \Rightarrow 6x^2 + 9x + 10x + 15 = 0 \\
& \Rightarrow (2x + 3)(3x + 5) = 0 \\
& \Rightarrow x = -3/2, -5/3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{II. } & 24y^2 + 11y + 1 = 0 \\
& \Rightarrow 24y^2 + 8y + 3y + 1 = 0 \\
& \Rightarrow (3y + 1)(8y + 1) = 0 \\
& \Rightarrow y = -1/3, -1/8
\end{aligned}$$

Sol. $y > x$

S12. Ans.(c)

$$\begin{aligned}
\text{I. } & 2x^2 + 11x + 15 = 0 \\
& \Rightarrow 2x^2 + 6x + 5x + 15 = 0 \\
& \Rightarrow (x + 3)(2x + 5) = 0 \\
& \Rightarrow x = -3, -5/2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{II. } & 4y^2 + 22y + 24 = 0 \\
& \Rightarrow 2y^2 + 11y + 12 = 0 \\
& \Rightarrow 2y^2 + 8y + 3y + 12 = 0 \\
& \Rightarrow (y + 4)(2y + 3) = 0 \\
& \Rightarrow y = -4, -3/2
\end{aligned}$$

Sol. No relation

S13. Ans.(e)

$$\begin{aligned}\text{I. } 2x^2 + 9x + 9 &= 0 \\ \Rightarrow 2x^2 + 6x + 3x + 9 &= 0 \\ \Rightarrow (x + 3)(2x + 3) &= 0 \\ \Rightarrow x &= -3, -3/2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{II. } 2y^2 + 17y + 36 &= 0 \\ \Rightarrow 2y^2 + 8y + 9y + 36 &= 0 \\ \Rightarrow (y + 4)(2y + 9) &= 0 \\ y &= -4, -9/2\end{aligned}$$

Sol. $x > y$

S14. Ans.(a)

$$\begin{aligned}\text{I. } 5x^2 + 29x + 20 &= 0 \\ \Rightarrow 5x^2 + 25x + 4x + 20 &= 0 \\ \Rightarrow (x + 5)(5x + 4) &= 0 \\ \Rightarrow x &= -5, -4/5 \\ \text{II. } 25y^2 + 25y + 6 &= 0 \\ \Rightarrow 25y^2 + 15y + 10y + 6 &= 0 \\ \Rightarrow (5y + 3)(5y + 2) &= 0 \\ \Rightarrow y &= -3/5, -2/5\end{aligned}$$

Sol. $y > x$

S15. Ans.(a)

$$\begin{aligned}\text{I. } 3x^2 - 16x + 21 &= 0 \\ \Rightarrow 3x^2 - 9x - 7x + 21 &= 0 \\ \Rightarrow (x - 3)(3x - 7) &= 0 \\ \Rightarrow x &= 3, 7/3 \\ \text{II. } 3y^2 - 28y + 65 &= 0 \\ \Rightarrow 3y^2 - 15y - 13y + 65 &= 0 \\ \Rightarrow (y - 5)(3y - 13) &= 0 \\ \Rightarrow y &= 5, 13/3\end{aligned}$$

Sol. $y > x$