

Course: SBI PO Pre

Subject: Quadratic Inequalities

Time: 10 Minutes

Published Date: 23rd June 2020

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

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

Q1. II. $4y^2 - 17y + 18 = 0$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$
- (e) यदि $x = y$ या कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 = 729$

Q2. II. $y = \sqrt{729}$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$
- (e) यदि $x = y$ या कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 - 1 = 0$

Q3. II. $y^2 + 4y + 3 = 0$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$
- (e) यदि $x = y$ या कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Q4. II. $y^2 - 12y + 32 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x > y$

(c) यदि $x \leq y$

(d) यदि $x \geq y$

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

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $3x^2 - 20x - 32 = 0$

Q5. II. $2y^2 - 3y - 20 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x > y$

(c) यदि $x \leq y$

(d) यदि $x \geq y$

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

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $3x^2 - 11x + 10 = 0$

Q6. II. $2y^2 - 3y - 2 = 0$

(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

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 - 9x + 20 = 0$

Q7. II. $2y^2 - 13y + 18 = 0$

(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

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

$$\text{I. } \frac{(2)^5 + (11)^3}{6} = x^3$$

Q8. $\text{II. } 4y^3 = -(589 \div 4) + 5y^3$

- (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

QCreatorDeepak Rohilla

$$\text{I. } 5x^2 - 18x + 9 = 0$$

Q9. $\text{II. } 3y^2 + 5y - 2 = 0$

- (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

QCreatorDeepak Rohilla

$$\text{I. } x^2 - 19x + 84 = 0$$

Q10. $\text{II. } y^2 - 25y + 156 = 0$

- (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

QCreatorDeepak Rohilla

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

Q11. II. $2y^2 + 13y + 21 = 0$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$
- (e) यदि $x = y$ या कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 = 4$

Q12. II. $y^2 + 6y + 9 = 0$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$
- (e) यदि $x = y$ या कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $2x + 3y = 4$

Q13. II. $3x + 2y = 11$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$
- (e) यदि $x = y$ या कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Q14. II. $y^2 + 4y + 3 = 0$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x > y$
- (c) यदि $x \leq y$
- (d) यदि $x \geq y$

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

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

$$\text{I. } \sqrt{361}x + \sqrt{16} = 0$$

Q15. $\text{II. } \sqrt{441}y + 4 = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x > y$

(c) यदि $x \leq y$

(d) यदि $x \geq y$

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

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(a)

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

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

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

$$x = -4, -6$$

$$4y^2 - 8y - 9y + 18 = 0$$

$$4y(y - 2) - 9(y - 2) = 0$$

$$(4y - 9)(y - 2) = 0$$

$$y = \frac{9}{4}, 2$$

Sol. $x < y$

S2. Ans.(c)

$$x^2 - 729 = 0$$

$$(x - 27)(x + 27) = 0$$

$$x = 27, -27$$

$$y = \sqrt{729} = 27$$

Sol. $x \leq y$

S3. Ans.(d)

$$(x - 1) (x + 1) = 0$$

$$x = 1, -1$$

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

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

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

$$y = -1, -3$$

Sol. $x \geq y$

S4. Ans.(c)

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

$$x(x - 4) - 3(x - 4) = 0$$

$$(x - 3)(x - 4) = 0$$

$$x = 3, 4$$

$$y^2 - 4y - 8y + 32 = 0$$

$$y(y - 4) - 8(y - 4) = 0$$

$$(y - 8)(y - 4) = 0$$

$$y = 4, 8$$

Sol. $x \leq y$

S5. Ans.(e)

$$3x^2 - 24x + 4x - 32 = 0$$

$$3x(x - 8) + 4(x - 8) = 0$$

$$(3x + 4)(x - 8) = 0$$

$$x = -\frac{4}{3}, 8$$

$$2y^2 - 8y + 5y - 20 = 0$$

$$2y(y - 4) + 5(y - 4) = 0$$

$$(2y + 5)(y - 4) = 0$$

$$y = -\frac{5}{2}, 4$$

No relation can be established

Sol.

S6. Ans.(e)

$$\text{I. } 3x^2 - 11x + 10 = 0$$

$$\Rightarrow 3x^2 - 6x - 5x + 10 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 2)(3x - 5) = 0$$

$$\Rightarrow x = 2, \frac{5}{3}$$

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

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

$$\Rightarrow (y - 2)(2y + 1) = 0$$

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

No relation

Sol.

S7. Ans.(e)

$$\text{I. } x^2 - 9x + 20 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 4)(x - 5) = 0$$

$$\Rightarrow x = 4, 5$$

$$\text{II. } 2y^2 - 13y + 18 = 0$$

$$\Rightarrow 2y^2 - 4y - 9y + 18 = 0$$

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

$$\Rightarrow y = 2, \frac{9}{2}$$

No relation

Sol.

S8. Ans.(d)

$$\text{I. } x^3 = \frac{1363}{6}$$

$$\text{II. } 4y^3 = -\frac{589}{4} + 5y^3$$

$$\Rightarrow y^3 = \frac{589}{4}$$

Sol. $x > y$

S9. Ans.(d)

$$\text{I. } 5x^2 - 18x + 9 = 0$$

$$\Rightarrow 5x^2 - 15x - 3x + 9 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 3)(5x - 3) = 0$$

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

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

$$\Rightarrow 3y^2 + 6y - y - 2 = 0$$

$$\Rightarrow (y + 2)(3y - 1) = 0$$

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

$$x > y$$

Sol.

S10. Ans.(b)

$$\text{I. } x^2 - 19x + 84 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 12)(x - 7) = 0$$

$$\Rightarrow x = 12, 7$$

$$\text{II. } y^2 - 25y + 156 = 0$$

$$\Rightarrow (y - 12)(y - 13) = 0$$

$$\Rightarrow y = 12, 13$$

$$y \geq x$$

Sol.

S11. Ans.(b)

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

$$\Rightarrow x^2 - 3x + 2x - 6 = 0$$

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

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

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

$$\text{II. } 2y^2 + 13y + 21 = 0$$

$$\Rightarrow 2y^2 + 7y + 6y + 21 = 0$$

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

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

$$\Rightarrow y = -3, -\frac{7}{2}$$

$$\therefore x > y$$

Sol.

S12. Ans.(b)

$$\text{I. } x^2 = 4$$

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

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

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

$$\text{II. } y^2 + 6y + 9 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 + 3y + 3y + 9 = 0$$

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

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

$$\Rightarrow y = -3$$

Sol. $\therefore x > y$

S13. Ans.(b)

$$\text{I. } 2x + 3y = 4$$

$$\text{II. } 3x + 2y = 11$$

$$\text{On (i)} \times 3 - \text{(ii)} \times 2$$

$$x = 5, y = -2$$

Sol. $\therefore x > y$

S14. Ans.(b)

$$\text{I. } x^2 - 7x + 12 = 0$$

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

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

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

$$\Rightarrow x = 3, 4$$

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

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

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

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

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

Sol. $\therefore x > y$

S15. Ans.(a)

$$\text{I. } \sqrt{361}x + \sqrt{16} = 0$$

$$\Rightarrow 19x + 4 = 0$$

$$\Rightarrow x = -\frac{4}{19}$$

$$\text{II. } \sqrt{441}y + 4 = 0$$

$$\Rightarrow 21y + 4 = 0$$

$$\Rightarrow y = -\frac{4}{21}$$

Sol. $\therefore x < y$