

Course: IBPS RRB Pre

Subject: : Quadratic Inequalities

Time:10 Minutes

Published Date: 4th July 2020

Directions (1-15): इनमें से प्रत्येक प्रश्न में, दो समीकरण (I) और (II) दिए गए हैं। दोनों समीकरणों को हल करें और उत्तर दीजिए-

I. $2x^2 + 11x + 14 = 0$

Q1. II. $4y^2 + 12y + 9 = 0$

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

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $x^2 - 4 = 0$

Q2. 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 संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

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

Q3. II. $y^2 + y - 12 = 0$

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

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $x^2 = 729$

Q4. II. $y = \sqrt{529}$

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

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $x^4 - 227 = 398$

Q5. II. $y^2 + 321 = 346$

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

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $9x^2 = 1$

Q6. II. $4y^2 + 11y - 3 = 0$

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x \leq y$
- (c) यदि $x = y$, या x और y के बीच कोई संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है
- (d) यदि $x > y$
- (e) यदि $x \geq y$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $x^2 - 5 = 0$

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

- (a) यदि $x < y$
- (b) यदि $x \leq y$

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

(d) यदि $x > y$

(e) यदि $x \geq y$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $x^2 - 5x - 14 = 0$

II. $y^2 + 7y + 10 = 0$

Q8.

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

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

(d) यदि $x > y$

(e) यदि $x \geq y$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $5x + 7y = -43$

Q9. II. $9x - 17y = 41$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

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

(d) यदि $x > y$

(e) यदि $x \geq y$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

I. $2x^2 - (4 + \sqrt{13})x + 2\sqrt{13} = 0$

Q10. II. $10y^2 - (18 + 5\sqrt{13})y + 9\sqrt{13} = 0$

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x \leq y$

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

(d) यदि $x > y$

(e) यदि $x \geq y$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

$$I. (p+q)^2=3136$$

$$Q11. II. q+2513=2569$$

- (a) यदि $p > q$
- (b) यदि $p \geq q$
- (c) यदि $p < q$
- (d) यदि $p \leq q$
- (e) यदि $p = q$ या 'p' और 'q' के मध्य कोई संबंध नहीं है।

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

$$I. 4p^2 - 16p + 15 = 0$$

$$II. 2q^2 + 5q - 7 = 0$$

Q12.

- (a) यदि $p > q$
- (b) यदि $p \geq q$
- (c) यदि $p < q$
- (d) यदि $p \leq q$
- (e) यदि $p = q$ या 'p' और 'q' के मध्य कोई संबंध नहीं है।

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

$$I. p^2 = 49$$

$$Q13. II. q^2 + 15q + 56 = 0$$

- (a) यदि $p > q$
- (b) यदि $p \geq q$
- (c) यदि $p < q$
- (d) यदि $p \leq q$
- (e) यदि $p = q$ या 'p' और 'q' के मध्य कोई संबंध नहीं है।

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

$$I. 2p^2 + 5p - 12 = 0$$

$$II. 2q^2 - q - 1 = 0$$

Q14.

- (a) यदि $p > q$
- (b) यदि $p \geq q$

- (c) यदि $p < q$
 (d) यदि $p \leq q$
 (e) यदि $p = q$ या 'p' और 'q' के मध्य कोई संबंध नहीं है।

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

$$\text{I. } p^2 - 12p + 35 = 0$$

$$\text{II. } q^2 - 25 = 0$$

Q15.

- (a) यदि $p > q$
 (b) यदि $p \geq q$
 (c) यदि $p < q$
 (d) यदि $p \leq q$
 (e) यदि $p = q$ या 'p' और 'q' के मध्य कोई संबंध नहीं है।

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

Solutions

S1. Ans.(a)

$$\text{I. } 2x^2 + 4x + 7x + 14 = 0$$

$$2x(x + 2) + 7(x + 2) = 0$$

$$x = -2, -3.5$$

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

$$y = -1.5, -1.5$$

$$x < y$$

Sol.

S2. Ans.(b)

$$\text{I. } x = \pm 2$$

$$\text{II. } y^2 + 3y + 3y + 9 = 0$$

$$y = -3, -3$$

$$x > y$$

Sol.

S3. Ans.(d)

$$\text{I. } x^2 - 3x - 4x + 12 = 0$$

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

$$x = 3, 4$$

$$\text{II. } y^2 + 4y - 3y - 12 = 0$$

$$y(y + 4) - 3(y + 4) = 0$$

$$y = 3, -4$$

Sol.

$$x \geq y$$

S4. Ans.(e)

$$\text{I. } x = \pm 27$$

$$\text{II. } y = 23$$

Sol. \therefore No relation

S5. Ans.(e)

$$\text{I. } x^4 = 398 + 227 = 625$$

$$x = \pm 5$$

$$\text{II. } y^2 = 346 - 321$$

$$y = \pm 5$$

Sol.

no relation

S6. Ans.(c)

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

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

$$4y(y + 3) - 1(y + 3) = 0$$

$$y = \frac{1}{4}, -3$$

Sol. So no relation can be established

S7. Ans.(a)

$$x = \sqrt{5}, -\sqrt{5}$$

$$4y^2 - 14y - 10y + 35 = 0$$

$$2y(2y - 7) - 5(2y - 7) = 0$$

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

Sol.

$$x < y$$

S8. Ans.(e)

$$x^2 - 7x + 2x - 14 = 0$$

$$x(x - 7) + 2(x - 7) = 0$$

$$x = 7, -2$$

$$y^2 + 5y + 2y + 10 = 0$$

$$y = -2, -5$$

Sol. $x \geq y$

S9. Ans.(d)

Solving these equations.

$$x = -3, y = -4$$

Sol. $x > y$

S10. Ans.(e)

$$2x^2 - 4x - \sqrt{13}x + 2\sqrt{13} = 0$$

$$2x(x - 2) - \sqrt{13}(x - 2) = 0$$

$$x = \frac{\sqrt{13}}{2}, 2$$

$$10y^2 - 18y - 5\sqrt{13}y + 9\sqrt{13} = 0$$

$$2y(5y - 9) - \sqrt{13}(5y - 9) = 0$$

$$y = \frac{\sqrt{13}}{2}, \frac{9}{5}$$

Sol. $x \geq y$

S11. Ans.(c)

$$q = 56$$

$$p + q = \pm 56, p = 0$$

If $p+q=-56$ then $p=-112$

$p+q=56$ then $p=0$ so, $q > p$

Sol.

S12. Ans.(a)

$$4p^2 - 10p - 6p + 15 = 0$$

$$2p(2p - 5) - 3(2p - 5) = 0$$

$$p = \frac{3}{2}, \frac{5}{2}$$

$$2q^2 - 2q + 7q - 7 = 0$$

$$2q(q - 1) + 7(q - 1) = 0$$

$$q = \frac{-7}{2}, 1$$

Sol. $p > q$

S13. Ans.(b)

$$\begin{aligned}
 p &= 7, -7 \\
 q^2 + 7q + 8q + 56 &= 0 \\
 q(q + 7) + 8(q + 7) &= 0 \\
 q &= -7, -8 \\
 p &\geq q
 \end{aligned}$$

Sol.

S14. Ans.(e)

$$\begin{aligned}
 2p^2 + 8p - 3p - 12 &= 0 \\
 2p(p + 4) - 3(p + 4) &= 0 \\
 p &= \frac{3}{2}, -4 \\
 2q^2 - 2q + q - 1 &= 0 \\
 2q(q - 1) + 1(q - 1) &= 0 \\
 q &= \frac{-1}{2}, 1
 \end{aligned}$$

No relation can be established.

Sol.

S15. Ans.(b)

$$\begin{aligned}
 p^2 - 7p - 5p + 35 &= 0 \\
 p(p - 7) - 5(p - 7) &= 0 \\
 p &= 5, 7 \\
 q &= 5, -5 \\
 p &\geq q
 \end{aligned}$$

Sol.