

Time:10 Minutes

Published Date: 2<sup>nd</sup> September 2020

Directions (1-15): दिए गये प्रश्नों में, दो समीकरण (I) और (II) दिए गये हैं. आपको दोनों समीकरण हल करने हैं और उत्तर दीजिये:

Q1. I  $2x^2 - 25x + 72 = 0$

II  $4y^2 - 12y - 27 = 0$

(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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q2. I  $8x^2 - 26x + 21 = 0$

II  $10y^2 - 43y + 28 = 0$

(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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q3. I  $x^2 - 18x + 65 = 0$

II  $2y^2 - 17y + 35 = 0$

(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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q4. I  $7x^2 - 44x + 45 = 0$

II  $7x - 8y = 19$

(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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q5. I  $3x + 7y = 18$

II  $9x - 2y = 8$

(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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

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

$$\text{Q6. II. } 4y^2 + 13y - 17 = 0$$

(a) यदि  $x > y$

(b) यदि  $x \geq y$

(c) यदि  $x < y$

(d) यदि  $x \leq y$

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

$$\text{I. } 7y^2 + 32y + 25 = 0$$

$$\text{Q7. II. } 2x^2 + 3x + 1 = 0$$

(a) यदि  $x > y$

(b) यदि  $x \geq y$

(c) यदि  $x < y$

(d) यदि  $x \leq y$

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

$$\text{I. } 4x + 7y = 10$$

$$\text{Q8. II. } 3x + 5y = 12$$

(a) यदि  $x > y$

(b) यदि  $x \geq y$

(c) यदि  $x < y$

(d) यदि  $x \leq y$

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q9. 
$$\text{I. } x^2 - 56x - 512 = 0$$
$$\text{II. } y^2 - 64y - 576 = 0$$

(a) यदि  $x > y$

(b) यदि  $x \geq y$

(c) यदि  $x < y$

(d) यदि  $x \leq y$

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

Q10. 
$$\text{I. } 5y^2 + 33y + 54 = 0$$
$$\text{II. } 7x^2 - 23x + 18 = 0$$

(a) यदि  $x > y$

(b) यदि  $x \geq y$

(c) यदि  $x < y$

(d) यदि  $x \leq y$

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities  
QCreator Deepak Rohilla

**I.  $4x^2 + 20x + 21 = 0$**   
Q11. **II.  $2y^2 + 17y + 35 = 0$**

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

L1Difficulty 2  
QTags Quadratic Inequalities  
QCreator Deepak Rohilla

**I.  $x^2 - 14x + 48 = 0$**   
Q12. **II.  $y^2 + 6 = 5y$**

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

L1Difficulty 2  
QTags Quadratic Inequalities  
QCreator Deepak Rohilla

**I.  $38x^2 - 3x - 11 = 0$**   
Q13. **II.  $28y^2 + 32y + 9 = 0$**

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

$$\text{I. } 9x^2 - 27x + 8 = 0$$

$$\text{II. } 4y^2 - 13y + 3 = 0$$

Q14.

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

$$\text{I. } x^2 - 28x + 196 = 0$$

$$\text{II. } y^2 = 196$$

Q15.

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

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

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Deepak Rohilla

### Solutions

S1. Ans.(b)

Sol.

$$\text{I. } 2x^2 - 25x + 72 = 0$$

$$2x^2 - 16x - 9x + 72 = 0$$

$$2x(x - 8) - 9(x - 8) = 0$$

$$x = 8, \frac{9}{2}$$

$$\text{II. } 4y^2 - 12y - 27 = 0$$

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

$$2y(2y + 3) - 9(2y + 3) = 0$$

$$y = \frac{-3}{2}, \frac{9}{2}$$

$$x \geq y$$

S2. Ans.(e)

Sol.

$$\text{I. } 8x^2 - 26x + 21 = 0$$

$$8x^2 - 14x - 12x + 21 = 0$$

$$2x(4x - 7) - 3(4x - 7) = 0$$

$$x = \frac{7}{4}, \frac{3}{2}$$

$$\text{II. } 10y^2 - 43y + 28 = 0$$

$$10y^2 - 35y - 8y + 28 = 0$$

$$5y(2y - 7) - 4(2y - 7) = 0$$

$$y = \frac{7}{2}, \frac{4}{5}$$

No relation

S3. Ans.(b)

Sol.

$$\text{I. } x^2 - 18x + 65 = 0$$

$$x^2 - 13x - 5x + 65 = 0$$

$$x = 13, 5$$

$$\text{II. } 2y^2 - 17y + 35 = 0$$

$$2y^2 - 10y - 7y + 35 = 0$$

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

$$x \geq y$$

S4. Ans.(e)

Sol.

$$\text{I. } 7x^2 - 44x + 45 = 0$$

$$7x^2 - 9x - 35x + 45 = 0$$

$$x(7x - 9) - 5(7x - 9) = 0$$

$$x = 9/7, 5$$

Now in II. equation

$$\text{When } x = \frac{9}{7}$$

$$7 \times \frac{9}{7} - 8y = 19$$

$$9 - 8y = 19$$

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

$$\text{When } x = 5$$

$$7 \times 5 - 8y = 19$$

$$8y = 16$$

$$y = 2$$

No relation

S5. Ans.(c)

Sol.

$$\text{(i) } 3x + 7y = 18$$

$$\text{(ii) } 9x - 2y = 8$$

Solving (i) and (ii)

$$x = 4/3, y = 2$$

$$y > x$$



S6. Ans.(a)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I. } 3x^2 - 11x + 10 &= 0 \\ \Rightarrow 3x^2 - 6x - 5x + 10 &= 0 \\ \Rightarrow (x - 2)(3x - 5) &= 0 \\ \Rightarrow x &= 2, \frac{5}{3} \\ \text{II. } 4y^2 + 13y - 17 &= 0 \\ \Rightarrow 4y^2 + 17y - 4y - 17 &= 0 \\ \Rightarrow (4y + 17)(y - 1) &= 0 \\ \Rightarrow y &= -\frac{17}{4}, 1 \\ x &> y\end{aligned}$$

S7. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I. } 7y^2 + 32y + 25 &= 0 \\ \Rightarrow 7y^2 + 7y + 25y + 25 &= 0 \\ \Rightarrow (y + 1)(7y + 25) &= 0 \\ \Rightarrow y &= -1, -\frac{25}{7} \\ \text{II. } 2x^2 + 3x + 1 &= 0 \\ \Rightarrow 2x^2 + 2x + x + 1 &= 0 \\ \Rightarrow (x + 1)(2x + 1) &= 0 \\ \Rightarrow x &= -1, -\frac{1}{2} \\ x &\geq y\end{aligned}$$

S8. Ans.(a)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I. } 4x + 7y &= 10 \\ \text{II. } 3x + 5y &= 12 \\ \text{Solving eq. I and eq. II, we get} \\ x &= 34, y = -18 \\ x &> y\end{aligned}$$

S9. Ans.(e)

Sol.

$$\text{I. } x^2 - 56x - 512 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 64x + 8x - 512 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 64)(x + 8) = 0$$

$$\Rightarrow x = 64, -8$$

$$\text{II. } y^2 - 64y - 576 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 - 72y + 8y - 576 = 0$$

$$\Rightarrow (y - 72)(y + 8) = 0$$

$$\Rightarrow y = 72, -8$$

No relation

S10. Ans.(a)

Sol.

$$\text{I. } 5y^2 + 33y + 54 = 0$$

$$\Rightarrow 5y^2 + 15y + 18y + 54 = 0$$

$$\Rightarrow (y + 3)(5y + 18) = 0$$

$$\Rightarrow y = -3, -\frac{18}{5}$$

$$\text{II. } 7x^2 - 23x + 18 = 0$$

$$\Rightarrow 7x^2 - 14x - 9x + 18 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 2)(7x - 9) = 0$$

$$\Rightarrow x = 2, \frac{9}{7}$$

$$x > y$$

S11. Ans.(b)

Sol.

$$\text{I. } 4x^2 + 20x + 21 = 0$$

$$\Rightarrow 4x^2 + 6x + 14x + 21 = 0$$

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

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

$$\text{II. } 2y^2 + 17y + 35 = 0$$

$$\Rightarrow 2y^2 + 10y + 7y + 35 = 0$$

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

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

$$\Rightarrow x \geq y$$

S12. Ans.(a)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I. } x^2 - 14x + 48 &= 0 \\ \Rightarrow x^2 - 8x - 6x + 48 &= 0 \\ \Rightarrow (x - 6)(x - 8) &= 0 \\ \Rightarrow x &= 6, 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{II. } y^2 - 5y + 6 &= 0 \\ \Rightarrow y^2 - 2y - 3y + 6 &= 0 \\ \Rightarrow (y - 2)(y - 3) &= 0 \\ \Rightarrow y &= 2, 3 \\ \Rightarrow x &> y\end{aligned}$$

S13. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I. } 38x^2 - 3x - 11 &= 0 \\ \Rightarrow 38x^2 - 22x + 19x - 11 &= 0 \\ \Rightarrow (19x - 11)(2x + 1) &= 0 \\ \Rightarrow x &= \frac{11}{19}, -\frac{1}{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{II. } 28y^2 + 32y + 9 &= 0 \\ \Rightarrow 28y^2 + 14y + 18y + 9 &= 0 \\ \Rightarrow (2y + 1)(14y + 9) &= 0 \\ \Rightarrow y &= \frac{-9}{14}, \frac{-1}{2}\end{aligned}$$

$$\Rightarrow x \geq y$$

S14. Ans.(e)

Sol.

$$\begin{aligned}
 \text{I. } 9x^2 - 27x + 8 &= 0 \\
 \Rightarrow 9x^2 - 3x - 24x + 8 &= 0 \\
 \Rightarrow (3x - 1)(3x - 8) &= 0 \\
 \Rightarrow x &= \frac{1}{3}, \frac{8}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{II. } 4y^2 - 13y + 3 &= 0 \\
 \Rightarrow 4y^2 - 12y - y + 3 &= 0 \\
 \Rightarrow (y - 3)(4y - 1) &= 0 \\
 \Rightarrow y &= \frac{1}{4}, 3
 \end{aligned}$$

$\Rightarrow$  No relation between  $x$  and  $y$

S15. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{aligned}
 \text{I. } x^2 - 28x + 196 &= 0 \\
 \Rightarrow (x - 14)(x - 14) &= 0 \\
 \Rightarrow x &= 14, 14,
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{II. } y^2 &= 196 \\
 \Rightarrow y &= 14, -14 \\
 \Rightarrow x &\geq y
 \end{aligned}$$