Course: IBPS RRB Prelims

Subject: Quadratic Inequalities and Approximation

Time:10 Minutes
Published Date: 10thSeptember 2020

Directions (1-10): **प्रत्येक प्रश्न में दो समीकरण दिए गए हैं। दोनों समीकरणों को हल करें और उत्तर दीजिए-**

Q1. I. $x(x+7) = 30$
II. $y = \left(\frac{100}{9}\right)^{\frac{1}{2}}$

(a) यदि x < y
(b) यदि x > y
(c) यदि x = y
(d) यदि x ≥ y
(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

Q2. I. $3x^2 - 16x + 21 = 0$
II. $6y^2 + 25y + 21 = 0$

(a) यदि x < y
(b) यदि x > y
(c) यदि x = y
(d) यदि x ≥ y
(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

Q3. I. $2x^5(x^{-2}) = 128$
II. $\frac{1}{3}y^9 = \frac{1}{24}y^{11}$

(a) यदि x < y
(b) यदि x > y
(c) यदि x = y
(d) यदि x ≥ y
(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

I. $20x^2 - 108x + 144 = 0$

II. $25y^2 - 90y + 72 = 0$

Q4.

(a) यदि x < y

(b) यदि x > y

(c) यदि x = y

(d) यदि x ≥ y

(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $2x^2 + 18x + 36 = 0$

II. $y^2 - 3y - 18 = 0$

Q5.

(a) यदि x < y

(b) यदि x > y

(c) यदि x = y

(d) यदि x ≥ y

(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $2x^2 - 15x + 27 = 0$

II. $2y^2 - 13y + 20 = 0$

Q6.

(a) यदि x > y

(b) यदि x < y

(c) यदि x ≥ y

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

(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

I. $9x^2 - 21x + 10 = 0$

II. $y^2 - 8y + 15 = 0$

Q7.

(a) यदि x > y

(b) यदि x < y

(c) यदि x ≥ y

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

(e) यदि x ≤ y

L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

Q8. I. $2x^2 - 13x + 15 = 0$
II. $2y^2 - 11y + 12 = 0$
(a) यदि x > y
(b) यदि x < y
(c) यदि x ≥ y
(d) यदि x और y के बीच कोई संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है या x = y
(e) यदि x ≤ y
L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

Q9. I. $2x^2 + 7x + 6 = 0$
II. $2y^2 + 17y + 30 = 0$
(a) यदि x > y
(b) यदि x < y
(c) यदि x ≥ y
(d) यदि x और y के बीच कोई संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है या x = y
(e) यदि x ≤ y
L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

Q10. I. $x^2 - 2x - \sqrt{5}x + 2\sqrt{5} = 0$
II. $y^2 - \sqrt{3}y - \sqrt{2}y + \sqrt{6} = 0$
(a) यदि x > y
(b) यदि x < y
(c) यदि x ≥ y
(d) यदि x और y के बीच कोई संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है या x = y
(e) यदि x ≤ y
L1Difficulty 2
QTagsQuadratic Inequalities
QCreatorDeepak Rohilla

Directions (11-15): **निम्नलिखित प्रश्नों में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए-**

Q11. $\{(4444 + 333 + 22 + 1) - (2 \times 3 \times 4 \times 5)\} \times 2.532 = ?$
(a) 11700
(b) 12250

(c) 10800
(d) 12100
(e) 10500
L1Difficulty 2
QTagsApproximation
QCreatorDeepak Rohilla

Q12. 40.05% of 349.9+59.89% of 249.98=?
(a) 280
(b) 290
(c) 270
(d) 275
(e) 298
L1Difficulty 2
QTagsApproximation
QCreatorDeepak Rohilla

Q13. 17% of 760+57% of 78.99+77.77=?
(a) 238
(b) 242
(c) 245
(d) 251
(e) 256
L1Difficulty 2
QTagsApproximation
QCreatorDeepak Rohilla

Q14. $35.99\sqrt{?} + 32.0032\sqrt{?} = \frac{68}{10.998} \times (?)$
(a) 81
(b) 72
(c) 169
(d) 121
(e) 144
L1Difficulty 2
QTagsApproximation
QCreatorDeepak Rohilla

Q15. $(3.02)^2 + (9.98)^2 + (8.13)^2 + (4.04)^2 = ?$
(a) 190
(b) 230
(c) 150
(d) 210
(e) 160
L1Difficulty 2
QTagsApproximation

QCreatorDeepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(a)
Sol.
I. $(x + 10)(x - 3) = 0$
$x = -10, 3$
II. $y = \frac{10}{3}$
Hence, $x < y$

S2. Ans.(b)
Sol.
I. $(3x - 7)(x - 3) = 0$
$x = \frac{7}{3}, 3$
II. $(6y + 7)(y + 3) = 0$
$\therefore y = -3, -\frac{7}{6}$
Hence, $x > y$

S3. Ans.(b)
Sol.
I. $x^3 = \frac{128}{2}$
$\therefore x = 4$
II. $\frac{1}{y^2} = \frac{1}{8}$
$\therefore y = \pm 2\sqrt{2}$
Hence, $x > y$

S4. Ans.(d)
Sol.
I. $(5x - 12)(x - 3) = 0$
$x = \frac{12}{5}, 3$
II. $(5y - 6)(5y - 12) = 0$
$y = \frac{6}{5}, \frac{12}{5}$
Hence, $x \geq y$

S5. Ans.(e)
Sol.

I. $(x+6)(x+3)=0$
$x=-6,-3$
II. $(y+3)(y-6)=0$
$y=6,-3$
Hence, $x \leq y$

S6. Ans.(d)
Sol.
I. $2x^2-15x+27=0$
$\Rightarrow 2x^2-6x-9x+27=0$
$\Rightarrow (x-3)(2x-9)=0$
$\Rightarrow x=3,\frac{9}{2}$
II. $2y^2-13y+20=0$
$\Rightarrow 2y^2-8y-5y+20=0$
$\Rightarrow (y-4)(2y-5)=0$
$\Rightarrow y=4,\frac{5}{2}$
No relation

S7. Ans.(b)
Sol.
I. $9x^2-21x+10=0$
$\Rightarrow 9x^2-6x-15x+10=0$
$\Rightarrow 3x(3x-2)-5(3x-2)=0$
$\Rightarrow x=\frac{2}{3},\frac{5}{3}$
II. $y^2-8y+15=0$
$\Rightarrow y^2-5y-3y+15=0$
$\Rightarrow (y-3)(y-5)=0$
$\Rightarrow y=3,5$
Y > x

S8. Ans.(d)
Sol.
I. $2x^2-13x+15=0$
$\Rightarrow 2x^2-10x-3x+15=0$
$\Rightarrow (x-5)(2x-3)=0$
$\Rightarrow x=5,\frac{3}{2}$
II. $2y^2-11y+12=0$
$\Rightarrow 2y^2-8y-3y+12=0$
$\Rightarrow (y-4)(2y-3)=0$
$\Rightarrow y=4,\frac{3}{2}$
No relation

S9. Ans.(a)
Sol.
I. $2x^2 + 7x + 6 = 0$
$\Rightarrow 2x^2 + 4x + 3x + 6 = 0$
$\Rightarrow (x + 2)(2x + 3) = 0$
$\Rightarrow x = -2, -\frac{3}{2}$
II. $2y^2 + 17y + 30 = 0$
$\Rightarrow 2y^2 + 12y + 5y + 30 = 0$
$\Rightarrow (y + 6)(2y + 5) = 0$
$\Rightarrow y = -6, -\frac{5}{2}$
x > y

S10. Ans.(a)
Sol.
I. $x^2 - 2x - \sqrt{5}x + 2\sqrt{5} = 0$
$\Rightarrow (x - 2)\left(x - \sqrt{5}\right) = 0$
$\Rightarrow x = 2, \sqrt{5}$
II. $y^2 - \sqrt{3}y - \sqrt{2}y + \sqrt{6} = 0$
$\Rightarrow \left(y - \sqrt{3}\right)\left(y - \sqrt{2}\right) = 0$
$\Rightarrow y = \sqrt{3}, \sqrt{2}$
x > y

S11. Ans.(a)
Sol.
$\approx [4800 - (120)] \times 2.5$
$= 11700$

S12. Ans.(b)
Sol.
$? \simeq 4 \times 35 + 6 \times 25$
$\simeq 290$

S13. Ans.(d)
Sol.
$\approx 129 + 45 + 77 \approx 251$

S14. Ans.(d)
Sol.

$36\sqrt{x} + 32\sqrt{x} = \frac{68}{11} \times x$

$68\sqrt{x} = \frac{68}{11} \times x$

$x^2 - 121x = 0$

$\Rightarrow$ x = 0, 121

S15. Ans.(a)

Sol.

$\approx 9 + 100 + 64 + 16 \approx 190$