

Course: RBI ASSISTANT Mains

Subject: : Miscellaneous DI, Quadratic Inequalities and Word Problem

Time:18 Minutes

Published Date: 15th March 2020

Directions (1-5): नीचे दिए गये प्रश्नों में दो समीकरण (I) और (II) दिए गए हैं आपको दिए गये समीकरणों को हल करना है और उत्तर दीजिये

(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 संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता

Q1. I. $3x^2 - 25x + 50 = 0$
II. $5y^2 - 57y + 160 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Paper Maker 10

Q2. I. $x^2 - 80x + 1591 = 0$
II. $y^2 - 68y + 1147 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Paper Maker 10

Q3. I. $2x^2 + 3x - 324 = 0$
II. $3y^2 - 20y + 32 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Paper Maker 10

Q4. I. $4x - 31\sqrt{x} + 60 = 0$
II. $5y - 46\sqrt{y} + 105 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Paper Maker 10

Q5. I. $6x^2 + 23\sqrt{3}x + 60 = 0$
II. $4y^2 + 33\sqrt{2}y + 135 = 0$

L1Difficulty 3

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Paper Maker 10

Q6. एक बर्तन में 60 लीटर शुद्ध शहद है। यदि शुद्ध शहद का m लीटर, पानी के n लीटर से बदला जाता है, तो शहद से पानी का अनुपात 10:1 हो जाता है और यदि शुद्ध शहद का 2 लीटर, पानी के n लीटर द्वारा बदला जाता है, तो शहद से पानी का अनुपात 8:1 हो जाता है, ' $m + n$ ' का अनुपात ज्ञात कीजिए?

- (a) 10
- (b) 12
- (c) 15
- (d) 30
- (e) 20

L1Difficulty 3

QTags Mixture and allegation

QCreator Paper Maker 10

Q7. कार की कीमत 3,25,000 रुपये है। इसके मूल्य के 85% का बीमा किया जा सकता है। एक दुर्घटना में कार पूरी तरह क्षतिग्रस्त हो गई थी और बीमा कंपनी ने बीमा का 90% भुगतान किया। तो कार की कीमत और प्राप्त राशि के मध्य अंतर कितना था?

- (a) 32,500 रु
- (b) 48,750 रु
- (c) 76,375 रु
- (d) 81,250 रु
- (e) 72,375 रु

L1Difficulty 3

QTags Percentage

QCreator Paper Maker 10

Q8. नितिन ने पहले तीन वर्षों के लिए 6% प्रति वर्ष की दर से, अन्य 5 वर्षों के लिए 9% प्रति वर्ष की दर पर और आठ से अधिक वर्ष की अवधि के लिए 13% प्रति वर्ष की दर से कुछ राशि उधार ली। यदि 11 वर्षों के अंत में उसके द्वारा भुगतान कुल ब्याज 8160 रु है, तो उसके द्वारा उधार ली गई राशि कितनी है?

- (a) 8000 रु
- (b) 10,000 रु
- (c) 12,000 रु
- (d) 10,500 रु
- (e) 14,000 रु

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator Paper Maker 10

Q9. शब्द 'JUDGE' के वर्णों को ऐसे कितने प्रकार व्यवस्थित किया जा सकता कि स्वर हमेशा एकसाथ आये?

- (a) 48
 (b) 120
 (c) 124
 (d) 160
 (e) 240

L1Difficulty 3

QTags Permutation And Combination

QCreator Paper Maker 10

Q10. एक बॉक्स में 2 सफेद गेंदे, 3 काली गेंदे और 4 लाल गेंदे हैं। बॉक्स से 3 गेंदों को कितने प्रकार से निकाला जा सकता है, यदि निकाली गई गेंदों में से कम से कम एक काली गेंद हो?

- (a) 32
 (b) 48
 (c) 64
 (d) 96
 (e) 128

L1Difficulty 3

QTags Permutation And Combination

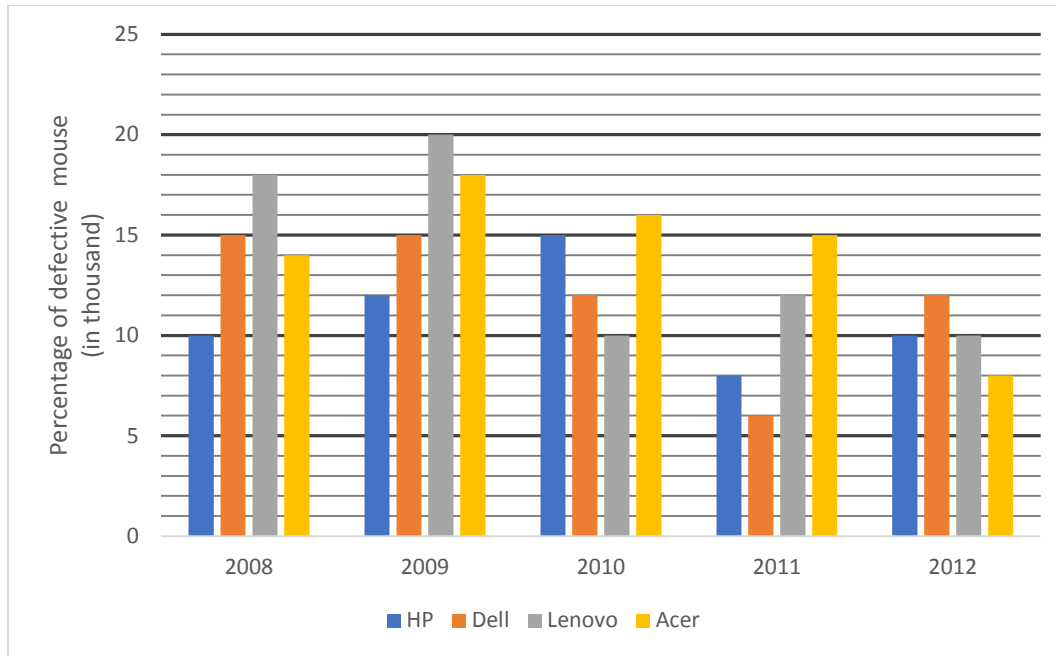
QCreator Paper Maker 10

Directions (11-15): निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देने के लिए निम्नलिखित ग्राफों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये।

निम्नलिखित तालिका 5 अलग-अलग वर्षों में विभिन्न कंपनियों द्वारा उत्पादित माउस की कुल संख्या को दर्शाती है। बार-ग्राफ प्रत्येक वर्ष प्रत्येक कंपनी द्वारा कुल उत्पादन में से त्रुटी माउस के प्रतिशत को दर्शाता है।

नोट: तालिका में कुछ डेटा लुप्त हैं। किसी भी प्रश्न में आवश्यकानुसार उन्हें पहले ज्ञात कीजिये और फिर आगे बढ़िए।

Companies Years	HP	Dell	Lenovo	Acer
2008	40,000	-	42,000	32,000
2009	-	36,000	-	36,000
2010	-	-	-	40,000
2011	54,000	48,000	48,000	-
2012	60,000	56,000	64,000	-



Q11. वर्ष 2008 और 2011 में मिलाकर एचपी द्वारा उत्पादित त्रुटी-रहित माउस की कुल संख्या, 2010 और 2012 में मिलाकर लेनोवो द्वारा उत्पादित त्रुटी-रहित माउस की कुल संख्या से कितना प्रतिशत अधिक या कम है। 2010 में लेनोवो द्वारा उत्पादित कुल माउस, 2012 में लेनोवो द्वारा उत्पादित कुल माउस से 21.875% कम है। (अनुमानित मूल्य ज्ञात कीजिये)

- (a) 12.5%
- (b) 16.5%
- (c) 10%
- (d) 18.5%
- (e) 14.5%

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Paper Maker 10

Q12. वर्ष 2008, 2010 और 2012 में मिलाकर डेल द्वारा उत्पादित त्रुटी माउस की औसत संख्या कितनी है? (यह दिया गया है कि 2008 और 2010 में डेल द्वारा उत्पादित माउस का अनुपात 4: 5 है और सभी वर्षों में मिलाकर डेल द्वारा उत्पादित कुल माउस 2,12,000 है)

- (a) 4550
- (b) 6440
- (c) 5440
- (d) 6550
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Paper Maker 10

Q13. यदि दिए गए सभी वर्षों में लेनोवो कंपनी के एक माउस की उत्पादन लागत 60 रुपये है, तो 2009, 2010 और 2011 में मिलाकर लेनोवो कंपनी की कुल हानि ज्ञात कीजिये। दिए गए सभी वर्षों में लेनोवो द्वारा माउस का औसत उत्पादन 49,600 है और 2010 में लेनोवो द्वारा उत्पादित माउस की संख्या, 2009 में उत्पादित माउस की संख्या से 6000 अधिक है।

इनमें से कोई नहीं

(a) 8,62,800 रु.

(b) 9,63,600 रु.

(c) 12,73,600 रु.

(d) 11,73,600 रु.

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Paper Maker 10

Q14. 2012 और 2011 में सभी कंपनियों द्वारा उत्पादित त्रुटी रहित माउस के मध्य अंतर कितना है? 2011 में एसर द्वारा उत्पादित माउस, उसी वर्ष में लेनोवो द्वारा उत्पादित माउस के समान है और 2012 में एसर द्वारा उत्पादित माउस, 2012 में डेल द्वारा उत्पादित माउस के समान है.

(a) 34,560

(b) 32,450

(c) 32,960

(d) 38,460

(e) 35,580

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Paper Maker 10

Q15. दिए गए सभी वर्षों में एक एसर माउस की लागत 90 रुपये है और यह दिए गए सभी वर्षों में 33 1/3% के लाभ पर बेचा जाता है। दिए गए सभी वर्षों में सभी माउस को बेचने पर एसर द्वारा प्राप्त कुल लाभ ज्ञात कीजिये।(प्रश्न 4 में ज्ञात डेटा का उपयोग कीजिये)

(a) 24,65,600 रु.

(b) 18,75,400 रु.

(c) 28,75,200 रु.

(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Miscellaneous DI

QCreator Paper Maker 10

Directions (16 - 20): नीचे दी गई संख्या श्रंखलाओं में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

Q16. 2, 17, 47, ?, 152, 227

- (a) 23
- (b) 92
- (c) 93
- (d) 85
- (e) 89

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Paper Maker 10

Q17. 1, 1, 2, 4.5, ?, 30

- (a) 10
- (b) 9
- (c) 11
- (d) 12
- (e) 7

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Paper Maker 10

Q18. 200, 100, 150, 75, 112.5, ?

- (a) 48.5
- (b) 54
- (c) 90.5
- (d) 56.25
- (e) 62.25

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Paper Maker 10

Q19. 180, 189, 214, 263, 344, ?

- (a) 389
- (b) 465
- (c) 433
- (d) 553
- (e) 430

L1Difficulty 3

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Paper Maker 10

Q20. 7, 11, 38, 54, ?, 215

- (a) 179
- (b) 151
- (c) 125
- (d) 135
- (e) 115

L1Difficulty 3

Solutions

S1. Ans.(d)

Sol.

$$I. 3x^2 - 25x + 50 = 0$$

$$3x^2 - 15x - 10x + 50 = 0$$

$$3x(x - 5) - 10(x - 5) = 0$$

$$(3x - 10)(x - 5) = 0$$

$$x = \frac{10}{3}, 5$$

$$II. 5y^2 - 57y + 160 = 0$$

$$5y^2 - 25y - 32y + 160 = 0$$

$$5y(y - 5) - 32(y - 5) = 0$$

$$(5y - 32)(y - 5) = 0$$

$$y = \frac{32}{5}, 5$$

$$y \geq x$$

S2. Ans.(b)

Sol.

$$I. x^2 - 80x + 1591 = 0$$

$$x^2 - 37x - 43x + 1591 = 0$$

$$x(x - 37) - 43(x - 37) = 0$$

$$(x - 43)(x - 37) = 0$$

$$x = 43, 37$$

$$II. y^2 - 68y + 1147 = 0$$

$$y^2 - 31y - 37y + 1147 = 0$$

$$y(y - 31) - 37(y - 31) = 0$$

$$(y - 37)(y - 31) = 0$$

$$y = 37, 31$$

$$x \geq y$$

S3. Ans.(e)

Sol.

$$I. 2x^2 + 3x - 324 = 0$$

$$2x^2 + 27x - 24x - 324 = 0$$

$$x(2x + 27) - 12(2x + 27) = 0$$

$$(x - 12)(2x + 27) = 0$$

$$x = 12, \frac{-27}{2}$$

$$II. 3y^2 - 20y + 32 = 0$$

$$3y^2 - 12y - 8y + 32 = 0$$

$$3y(y - 4) - 8(y - 4) = 0$$

$$(3y - 8)(y - 4) = 0$$

$$y = \frac{8}{3}, 4$$

No relation can be established

S4. Ans.(c)

Sol.

$$4x - 31\sqrt{x} + 60 = 0$$

$$4x - 16\sqrt{x} - 15\sqrt{x} + 60 = 0$$

$$4\sqrt{x}(\sqrt{x} - 4) - 15(\sqrt{x} - 4) = 0$$

$$(4\sqrt{x} - 15)(\sqrt{x} - 4) = 0$$

$$\sqrt{x} = \frac{15}{4}, 4$$

$$\text{II. } 5y - 46\sqrt{y} + 105 = 0$$

$$5y - 25\sqrt{y} - 21\sqrt{y} + 105 = 0$$

$$5\sqrt{y}(\sqrt{y} - 5) - 21(\sqrt{y} - 5) = 0$$

$$(5\sqrt{y} - 21)(\sqrt{y} - 5) = 0$$

$$\sqrt{y} = 5, \frac{21}{5}$$

$$y > x$$

S5. Ans.(a)

Sol.

$$\text{I. } 6x^2 + 23\sqrt{3}x + 60 = 0$$

$$6x^2 + 15\sqrt{3}x + 8\sqrt{3}x + 60 = 0$$

$$3x(2x + 5\sqrt{3}) + 4\sqrt{3}(2x + 5\sqrt{3}) = 0$$

$$(3x + 4\sqrt{3})(2x + 5\sqrt{3}) = 0$$

$$x = \frac{-4\sqrt{3}}{3}, \frac{-5\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{II. } 4y^2 + 33\sqrt{2}y + 135 = 0$$

$$4y^2 + 18\sqrt{2}y + 15\sqrt{2}y + 135 = 0$$

$$2\sqrt{2}y(\sqrt{2}y + 9) + 15(\sqrt{2}y + 9) = 0$$

$$(2\sqrt{2}y + 15)(\sqrt{2}y + 9) = 0$$

$$y = \frac{-15}{2\sqrt{2}}, \frac{-9}{\sqrt{2}}$$

$$x > y$$

S6. Ans. (c)

Sol. According to first condition, Ratio of honey and water = $\frac{60-m}{n} = \frac{10}{1}$

$$\Rightarrow m + 10n = 60 \quad \dots(1)$$

According to second condition, Ratio of honey and water = $\frac{60-2m}{n} = \frac{8}{1}$

$$\Rightarrow m + 4n = 30 \quad \dots(2)$$

Solving eq. (1) and (2),

$$m = 10, n = 5$$

$$\therefore m + n = 15$$

S7. Ans.(c)

Sol. Amount received

$$= 3,25,000 \times \frac{85}{100} \times \frac{90}{100}$$

= Rs. 2,48,625

∴ Required difference = 76,375

S8. Ans.(a)

Sol. Let money borrowed by Nitin was Rs. P

$$\therefore P \times 6 \times 3 + P \times 9 \times 5 + P \times 13 \times 3 = 8160 \times 100$$

$$\Rightarrow P = \text{Rs. } 8000$$

S9. Ans.(a)

Sol. Total letters = 5

Vowels = 2 (U, E)

$$\therefore \text{Total ways} = 4! \times 2!$$

$$= 48$$

S10. Ans.(c)

Sol. 2W, 3B and 4R

Total possible cases = (BWR, BWB, BRR, BBW, BBR, BBB)

so required no. of ways

$$= {}^3C_1 \times {}^2C_1 \times {}^4C_1 + {}^3C_1 \times {}^2C_2 + {}^3C_1 \times {}^4C_2 + {}^3C_2 \times {}^2C_1 + {}^3C_2 \times {}^4C_1 + {}^3C_3$$

$$= 24 + 3 + 18 + 6 + 12 + 1$$

$$= 64$$

S11. Ans.(b)

Sol.

Total non-defective mouse produced by HP in 2008 and 2011 together

$$= \frac{90}{100} \times 40,000 + \frac{92}{100} \times 54,000$$

$$= 85,680$$

Total mouse produce by Lenovo in 2010

$$= \frac{(100-21.875)}{100} \times 64,000$$

$$= 50,000$$

∴ Total non-defective mouse produced by Lenovo in 2010 and 2012 together

$$= \frac{90}{100} \times 50,000 + \frac{90}{100} \times 64,000$$

$$= 45,000 + 57,600$$

$$= 1,02,600$$

$$\therefore \text{Required percentage} = \frac{1,02,600 - 85,680}{1,02,600} \times 100 \approx 16.5\%$$

S12. Ans.(c)

Sol.

Let mouse produced by Dell in 2008 and 2010 are 4x and 5x respectively.

$$\therefore 4x + 5x = 2,12,000 - (36,000 + 48,000 + 56,000)$$

$$\Rightarrow 9x = 72,000$$

$$\Rightarrow x = 8,000$$

$$\therefore \text{Required average} = \frac{1}{3} \times (15 \times 320 + 12 \times 400 + 12 \times 560)$$

$$= \frac{1}{3} \times 16,320$$

$$= 5,440$$

S13. Ans.(d)

Sol.

Let production of mouse by Lenovo in 2010 is x then in 2009 it will be $(x - 6000)$

$$\Rightarrow 2x - 6000 = 5 \times 49600 - (42,000 + 48,000 + 64,000)$$

$$= 2,48,000 - 1,54,000 = 94,000$$

$$\Rightarrow x = 50,000 = \text{Production in 2010}$$

$$\therefore \text{Production in 2009 by Lenovo} = 44000$$

\therefore Required total loss

$$= \left(\frac{20}{100} \times 44,000 + \frac{10}{100} \times 50,000 + \frac{12}{100} \times 48,000 \right) \times 60$$

$$= (8,800 + 5,000 + 5,760) \times 60$$

$$= \text{Rs. } 11,73,600$$

S14. Ans.(a)

Sol.

Total non-defective mouse of all companies in 2012

$$= \frac{90}{100} \times 60000 + \frac{88}{100} \times 56,000 + \frac{90}{100} \times 64,000 + \frac{92}{100} \times 56000$$

$$= 54,000 + 49,280 + 57,600 + 51,520$$

$$= 2,12,400$$

Total non-defective mouse of all companies in 2011

$$= \frac{92}{100} \times 54000 + \frac{94}{100} \times 48000 + \frac{88}{100} \times 48000 + \frac{85}{100} \times 48000$$

$$= 49,680 + 45,120 + 42,240 + 40,800$$

$$= 1,77,840$$

$$\therefore \text{Required difference} = 2,12,400 - 1,77,840 = 34,560$$

S15. Ans.(c)

Sol.

Selling price of one Acer mouse

$$= \frac{4}{3} \times 90$$

$$= \text{Rs. } 120$$

$$\left(\because 33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3} \right)$$

Total cost of mouse produced by Acer in all the years = $90 \times (32,000 + 36,000 + 40,000 + 48,000 + 56,000)$

$$= 90 \times 2,12,000$$

$$= \text{Rs. } 1,90,80,000$$

Total selling price = $(86 \times 320 + 82 \times 360 + 84 \times 400 + 85 \times 480 + 92 \times 560) \times 120$

$$= 1,82,960 \times 120$$

$$= 2,19,55,200 \text{ rupees}$$

$$\therefore \text{Total profit} = 2,19,55,200 - 1,90,80,000 = \text{Rs. } 28,75,200$$

S16. Ans.(b)

Sol.

Series is

$$+15, +30, +45, +60, +75$$

$$\text{So, } 47 + 45 = 92$$

S17. Ans.(c)

Sol.

Series is

$$1 \times 0.5 + 0.5, 1 \times 1 + 1, 2 \times 1.5 + 1.5, 4.5 \times 2 + 2, 11 \times 2.5 + 2.5$$

$$\text{So, } 4.5 \times 2 + 2 \Rightarrow 11$$

S18. Ans.(d)

Sol.

Series is

$$\div 2, \times 1.5, \div 2, \times 1.5, \div 2, \times 1.5$$

$$\text{So, } 112.5 \div 2 = 56.25$$

S19. Ans.(b)

Sol.

Series is

$$+3^2, +5^2, +7^2, +9^2, +11^2$$

$$\text{So, } 344 + 121 = 465$$

S20. Ans.(a)

Sol.

Series is

$$+2^2, +3^3, +4^2, +5^3, +6^2$$

$$\text{So, } 54 + 5^3 = 179$$