

Course: SBI Clerk Pre

Subject: : Quadratic Inequalities, Word Problem and Missing Series

Time:12 Minutes

Published Date: 4th March 2020

Directions (1-5): प्रत्येक प्रश्न में दो समीकरण I और II दिए गए हैं। दिए गए समीकरणों को हल करें और उचित उत्तर चुनिए।

(a) यदि $x < y$

(b) यदि $x > y$

(c) यदि $x \geq y$

(d) यदि $x \leq y$

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

Q1. I. $6x^2 - 7x + 2 = 0$

II. $2y^2 - 7y + 6 = 0$

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

Q2. I. $15x^2 + 2x - 1 = 0$

II. $6y^2 - y - 1 = 0$

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

Q3. I. $\sqrt{361}x + \sqrt{289}y = 89$

II. $\sqrt{289}x + \sqrt{361}y = 91$

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

Q4. I. $2x^3 = 432$

II. $7y^2 = 343$

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

Q5. I. $\frac{1}{3}(x^2 + 2) = x$

II. $\frac{1}{5}(y^2 + 6) = y$

L1Difficulty 2

QTags Quadratic Inequalities

QCreator Amit Kumar Singh

Q6. राज की कार्यक्षमता, पंकज की कार्यक्षमता से $66\frac{2}{3}\%$ अधिक है। वीर की सहायता से पंकज एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है जबकि वीर अकेले उस कार्य को, पंकज और वीर द्वारा एक साथ कार्य करने में लिए गए समय से 4 दिन अधिक में करता है। तो राज अकेले उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(a) 26 दिन

(b) 28 दिन

(c) 36 दिन

(d) $28\frac{4}{5}$ दिन

(e) $33\frac{1}{3}$ दिन

L1Difficulty 2

QTags Time And Work

QCreator Amit Kumar Singh

Q7. वर्ग की भुजा, समबाहु त्रिभुज की भुजा से 25% अधिक है। यदि समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $4\sqrt{3}$ वर्ग सेमी है। वर्ग का परिमाण ज्ञात कीजिए?

(a) 30 मीटर

(b) 26 मीटर

(c) 40 मीटर

(d) 24 मीटर

(e) 20 मीटर

L1Difficulty 2

QTags Mensuration

QCreator Amit Kumar Singh

Q8. एक 7 सेमी त्रिज्या और 12 सेमी लम्बी ऊंचाई वाले ठोस धातु के शंकु को 77 छोटे घन में पिघलाया जाता है। एक छोटे घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(a) 36 वर्ग मीटर

(b) 24 वर्ग मीटर

(c) 20 वर्ग मीटर

(d) 25 वर्ग मीटर

(e) 32 वर्ग मीटर

L1Difficulty 2

QTags Mensuration

QCreator Amit Kumar Singh

Q9. दो वर्ष के लिए निश्चित ब्याज दर पर एक निश्चित राशि पर साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः 5000 रुपये और 5250 रुपये हैं। 3 वर्ष के लिए समान ब्याज दर पर समान राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) 7700 रूपए

(b) 8175 रूपए

(c) 8275 रूपए

(d) 7520 रूपए

(e) 7760 रूपए

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator Amit Kumar Singh

Q10. एक दुकानदार एक वस्तु पर उसके क्रय मूल्य से 40% अधिक मूल्य अंकित करता है और इसके अंकित मूल्य पर $14\frac{2}{7}\%$ की छूट प्रदान करता है। यदि वस्तु का अंकित मूल्य 350 रूपए है तो दुकानदार द्वारा अर्जित लाभ ज्ञात कीजिए?

- (a) 30 रूपए
- (b) 45 रूपए
- (c) 20 रूपए
- (d) 50 रूपए
- (e) 65 रूपए

L1Difficulty 2

QTags Profit And Loss

QCreator Amit Kumar Singh

Directions (11-15): निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए:

Q11. 2, 3, 8, 27, 112, ?

- (a) 486
- (b) 584
- (c) 565
- (d) 386
- (e) 498

L1Difficulty 2

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Amit Kumar Singh

Q12. 2, 3, 5, 7, ?, 13, 17

- (a) 9
- (b) 8
- (c) 10
- (d) 11
- (e) 13

L1Difficulty 2

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Amit Kumar Singh

Q13. 16, 34, 55, 82, 118, ?

- (a) 166
- (b) 184
- (c) 142
- (d) 198
- (e) 204

L1Difficulty 2

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Amit Kumar Singh

Q14. 110, 156, 272, 342, 506, ?

- (a) 726
- (b) 686
- (c) 698
- (d) 862
- (e) 812

L1Difficulty 2

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Amit Kumar Singh

Q15. 2, 3, 7, 25, 121, ?

- (a) 625
- (b) 676
- (c) 721
- (d) 805
- (e) 727

L1Difficulty 2

QTags MISSING SERIES Quant

QCreator Amit Kumar Singh

Solutions

S1. Ans.(a)

Sol.

$$I) 6x^2 - 7x + 2 = 0$$

$$6x^2 - 4x - 3x + 2 = 0$$

$$2x(3x - 2) - 1(3x - 2) = 0$$

$$x = \frac{2}{3} \text{ or } \frac{1}{2}$$

$$II) 2y^2 - 7y + 6 = 0$$

$$2y^2 - 4y - 3y + 6 = 0$$

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

$$y = \frac{3}{2} \text{ or } 2$$

$$\therefore x < y$$

S2. Ans.(e)

Sol.

$$I) 15x^2 + 2x - 1 = 0$$

$$15x^2 + 5x - 3x - 1 = 0$$

$$5x(3x + 1) - 1(3x + 1) = 0$$

$$x = -\frac{1}{3} \text{ or } \frac{1}{5}$$

$$II) 6y^2 - y - 1 = 0$$

$$6y^2 - 3y + 2y - 1 = 0$$

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

$$y = \frac{1}{2} \text{ or } \frac{-1}{3}$$

No relation between x and y

S3. Ans.(a)

Sol.

$$19x + 17y = 89 \dots(i)$$

$$17x + 19y = 91 \dots(ii)$$

On solving both equations , we get

$$\begin{aligned}x &= 2 \\y &= 3 \\ \therefore x &< y\end{aligned}$$

S4. Ans.(e)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I) } 2x^3 &= 432 \\x^3 &= 216 \\x &= 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{II) } 7y^2 &= 343 \\y^2 &= 49 \\y &= +7, -7\end{aligned}$$

\therefore No relation can be established.

S5. Ans.(d)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{I) } x^2 - 3x + 2 &= 0 \\(x - 1)(x - 2) &= 0 \\x &= 1, 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{II) } y^2 - 5y + 6 &= 0 \\y^2 - 3y - 2y + 6 &= 0 \\y(y - 3) - 2(y - 3) &= 0 \\y &= 3 \text{ or } 2\end{aligned}$$

$$\therefore x \leq y$$

S6. Ans.(d)

Sol.

$$\text{One day work of Pankaj} = \frac{1}{12} - \frac{1}{16} = \frac{4-3}{48} = \frac{1}{48}$$

so, Pankaj can complete the work in 48 days alone

$$\therefore \text{Time taken by Raj} = \frac{3}{5} \times 48 = 28\frac{4}{5} \text{ days}$$

S7. Ans.(e)

Sol.

Let side of triangle = a meters

$$\frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 4\sqrt{3}$$

$$a^2 = 16$$

$$a = 4 \text{ m}$$

$$\therefore \text{perimeter of square} = 4 \times \frac{5}{4} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Required perimeter} = 4 \times \text{side of square} = 4 \times 5 = 20 \text{ cm.}$$

S8. Ans.(b)

Sol. Let side of one small cube is x m.

$$\therefore 77x^3 = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 12$$

$$\Rightarrow x^3 = 8 \Rightarrow x = 2 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{Required surface area} = 6x^2$$

$$= 6 \times 4 = 24 \text{ m}^2$$

S9. Ans.(c)

S9. Ans.(c)

Sol.

Let sum = Rs. P and rate of interest = R%

$$\therefore \frac{2PR}{100} = 5000 \quad \& \quad P \left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^2 - 1 \right] = 5250 \quad \dots(i)$$

But we know that

$$\text{C.I.} - \text{S.I. (for two years)} = \frac{PR^2}{100^2}$$

$$\therefore \frac{PR^2}{100^2} = 5250 - 5000$$

$$\frac{PR^2}{100^2} = 250 \quad \dots(ii)$$

From equation (i) \div (ii)

$$\frac{2PR}{100} \times \frac{100^2}{PR^2} = 20$$

$$R = 10\%$$

Put this value of R in eq. (i),

$$\frac{2 \times P \times 10}{100} = 5000$$

$$\Rightarrow P = \text{Rs. } 25000$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{Required answer} &= 25000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - 25000 \\ &= \text{Rs. } 8275 \end{aligned}$$

S10. Ans.(d)

Sol.

$$40\% = \frac{2}{5}$$

$$\text{And, } 14\frac{2}{7}\% = \frac{100}{7}\% = \frac{1}{7}$$

$$\text{Selling price} = \frac{6}{7} \text{ market price} = \frac{6}{5} \text{ cost price}$$

$$\text{So, Selling price} = \text{Rs. } 300$$

$$\text{Cost price} = \text{Rs. } 250$$

$$\text{Required profit} = 300 - 250 = \text{Rs. } 50$$

S11. Ans.(c)

Sol.

Pattern of Series is

$$2 \times 1 + 1 = 3$$

$$3 \times 2 + 2 = 8$$

$$8 \times 3 + 3 = 27$$

$$27 \times 4 + 4 = 112$$

$$112 \times 5 + 5 = \boxed{565}$$

S12. Ans.(d)

Sol.

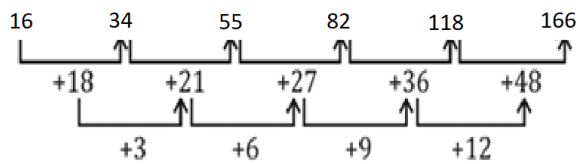
Pattern of series -

Prime number 2,3,5,7,11,13,17

S13. Ans.(a)

Sol.

Pattern is



S14. Ans.(e)

Sol.

Pattern Series is

$$11^2 - 11 = 121 - 11 = 110$$

$$13^2 - 13 = 169 - 13 = 156$$

$$17^2 - 17 = 289 - 17 = 272$$

$$19^2 - 19 = 361 - 19 = 342$$

$$23^2 - 23 = 529 - 23 = 506$$

$$29^2 - 29 = 841 - 29 = 812$$

S15. Ans.(c)

Sol.

Series is

$$2 \times 2 - 1 = 3$$

$$3 \times 3 - 2 = 7$$

$$7 \times 4 - 3 = 25$$

$$25 \times 5 - 4 = 121$$

$$121 \times 6 - 5 = 721$$