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

(a) यदि x<y

(b) यदि x>y

(c) यदि x≤y

(d) यदि x≥y

(e) यदि x=y **या कोई संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है**

Q1. I. $x^2 - x - 6 = 0$
II. $y^2 = 4$
L1Difficulty 2
QTags Quadratic Inequalities
QCreator AYUSH PANDEY

Q2. I. $2x^2 + 13x + 21 = 0$
II. $\boldsymbol{y^2} + 6y + 9 = 0$
L1Difficulty 2
QTags Quadratic Inequalities
QCreator AYUSH PANDEY

Q3. I. 2x + 3y = 4
II. 3x + 2y = 11
L1Difficulty 2
QTags Quadratic Inequalities
QCreator AYUSH PANDEY

Q4. I. $x^2 - 7x + 12 = 0$
II. $y^2 - 2y - 3 = 0$
L1Difficulty 2
QTags Quadratic Inequalities
QCreator AYUSH PANDEY

Q5. I. $x^2 - 289 = 0$
II. $y^3 - 4913 = 0$
L1Difficulty 2
QTags Quadratic Inequalities
QCreator AYUSH PANDEY

Direction (6 – 10): निम्नलिखित प्रश्नों में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आएगा:

Q6. 128, 1088, 1568, 1808, 1928, ?
(a) 1978
(b) 1968
(c) 1998
(d) 1988
(e) 1984
L1Difficulty 2
QTags MISSING SERIES Quant
QCreator AYUSH PANDEY

Q7. 24, 46, 90, 178, 354, ?
(a) 812
(b) 712
(c) 706
(d) 908
(e) 928
L1Difficulty 2
QTags MISSING SERIES Quant
QCreator AYUSH PANDEY

Q8. 25, 300, 3000, 24000, 144000, ?
(a) 576000
(b) 448000
(c) 526000
(d) 510000
(e) 538000
L1Difficulty 2
QTags MISSING SERIES Quant
QCreator AYUSH PANDEY

Q9. 38, 18, 26, 64, 223, ?
(a) 1000.5
(b) 1004.5
(c) 1002.5
(d) 1008.5
(e) 996.5
L1Difficulty 2
QTags MISSING SERIES Quant
QCreator AYUSH PANDEY

Q10. 108.8, 326.4, 81.6, 408, 68, ?
(a) 486
(b) 476
(c) 454
(d) 490
(e) 420
L1Difficulty 2
QTags MISSING SERIES Quant
QCreator AYUSH PANDEY

Q11. 10% की छुट के बाद एक उत्पाद की कीमत 9450 रु. है जिसमें विक्रय मूल्य पर 5% कर शामिल है। उत्पाद का अंकित मूल्य (रु में) ज्ञात कीजिए।
(a) 8500
(b) 9000
(c) 10000
(d) 9500
(e) 10500
L1Difficulty 3
QTags Discount Based
QCreator AYUSH PANDEY

Q12. A की आय, B की आय का 75% है और A का व्यय, B के व्यय का 60% है। यदि A की आय, B के व्यय का 80% है। तो A की बचत का B की बचत से अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 1 : 2
(b) 2 : 1
(c) 5 : 2
(d) 3 : 1
(e) 5 : 3
L1Difficulty 2
QTags Percentage
QCreator AYUSH PANDEY

Q13. A को एक कार्य को करने में, B और C द्वारा एक-साथ लिए समय का तीन गुना समय लगता है। B को, A और C द्वारा एक-साथ समान कार्य को करने में लिए समय का चार गुना समय लगता है। यदि तीनों एक-साथ कार्य करते हुए कार्य को 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो 'A' अकेले उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?
(a) 84
(b) 96

(c) 48
(d) 192
(e) 144
L1Difficulty 2
QTags Time And Work
QCreator AYUSH PANDEY

Q14. A और B दो व्यक्ति 60 किमी की दूरी पर है और क्रमश: 10 किमी/घंटा और 5 किमी/घंटा की गति से एक दूसरे की ओर चलते हैं और एक कुत्ता व्यक्ति A से 12 किमी प्रति घंटे की गति से व्यक्ति B की ओर दौड़ता है और फिर दोबारा व्यक्ति A की ओर दौड़ता है और इस प्रकार तब तक दौड़ता है जब तक A, B से नहीं मिल जाता। तो कुत्ते के द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

(a) 60 किमी

(b) 36 किमी

(c) 24 किमी

(d) 48 किमी

(e) 72 किमी

L1Difficulty 2
QTags Speed Time Distance
QCreator AYUSH PANDEY

Q15. शहर X की जनसंख्या 1, 60,000 हैं। अगले तीन वर्षों में, पुरुष जनसंख्या में 8% की कुल वृद्धि हुई है और महिला जनसंख्या में 20% वृद्धि हुई है, जिसके परिणामस्वरुप पुरुषों का महिलाओं से अनुपात 3 : 2 हो जाता है। तो शहर की आरंभिक पुरुष और महिला जनसंख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 84000, 96000
(b)100000, 60000
(c)120000, 40000
(d)90000, 70000
(e) 85000, 75000
L1Difficulty 2
QTags Percentage
QCreator AYUSH PANDEY

Solutions

S1. Ans.(e)

Sol. I. $x^2 - x - 6 = 0$
$\Rightarrow x^2 - 3x + 2x - 6 = 0$
$\Rightarrow x(x-3) + 2(x-3) = 0$
$\Rightarrow (x+2)(x-3) = 0$
$\Rightarrow x = -2, 3$
II. $y^2 = 4$
$\Rightarrow y - 4 = 0$
$\Rightarrow (y-2)(y+2) = 0$
$\Rightarrow y = 2, -2$
no relation

S2. Ans.(c)
Sol. I. $2x^2 + 13x + 21 = 0$
$\Rightarrow 2x^2 + 7x + 6x + 21 = 0$
$\Rightarrow x(2x+7) + 3(2x+7) = 0$
$\Rightarrow (x+3)(2x+7) = 0$
$\Rightarrow x = -3, -\frac{7}{2}$
II. $y^2 + 6y + 9 = 0$
$\Rightarrow y^2 + 3y + 3y + 9 = 0$
$\Rightarrow y(y+3) + 3(y+3) = 0$
$\Rightarrow (y+3)(y+3) = 0$
$\Rightarrow y = -3$
$\therefore y \geq x$

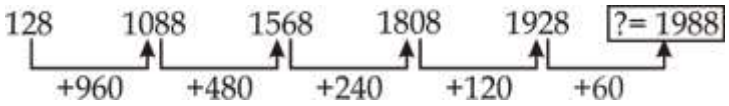
S3. Ans.(b)
Sol. I. $2x + 3y = 4$
II. $3x + 2y = 11$
On (i) $\times 3 - (ii) \times 2$
x = 5, y = – 2
$\therefore x > y$

S4. Ans.(d)
Sol. I. $x^2 - 7x + 12 = 0$
$\Rightarrow x^2 - 4x - 3x + 12 = 0$
$\Rightarrow x(x-4) - 3(x-4) = 0$
$\Rightarrow (x-3)(x-4) = 0$
$\Rightarrow x = 3, 4$
II. $y^2 - 2y - 3 = 0$
$\Rightarrow y^2 - 3y + y - 3 = 0$
$\Rightarrow y(y-3) + 1(y-3) = 0$
$\Rightarrow (y+1)(y-3) = 0$
$\Rightarrow y = -1,3$

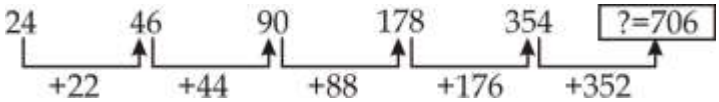
$\therefore x \geq y$

S5. Ans.(c)
Sol. I. $x^2 = 289 \Rightarrow x = \pm 17$
II. $y^3 = 4913 \Rightarrow y = 17$
$\therefore y \geq x$

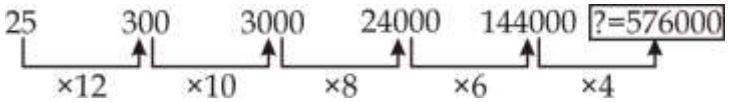
S6. Ans.(d)
Sol.
Pattern of series



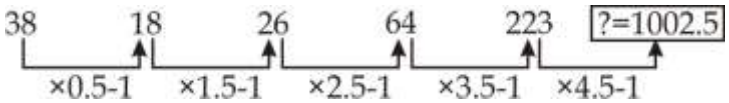
S7. Ans.(c)
Sol.
Patter of series



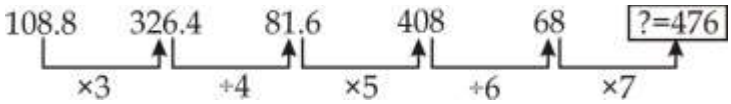
S8. Ans.(a)
Sol.
Patter of series



S9. Ans.(c)
Sol. Patter of series



S10. Ans.(b)
Sol.
Patter of series



S11. Ans.(c)
Sol.
If MP is x Rs then after 10% discount, selling price of the product will be equal to 0.9x

But there is 5% tax on selling price which is also included in the price of the product.
5% of 0.9x ⇒ 0.045x
Net value of the product=0.9x+0.045x=0.945x
ATQ,
0.945x = 9450
$\Rightarrow x = \frac{9450}{0.945}$
⇒ x = 10000

S12. Ans.(d)
Sol.

	A	B
Income	0.75x	x
Expenditure	0.6y	y

A's saving= (0.75x−0.6y)
B's saving = (x−y)
Given, 0.75x = 0.8y
Or, 15x = 16y
$\Rightarrow \frac{\text{A's Savings}}{\text{B's savings}} = \frac{0.8y - 0.6y}{\frac{16y}{15} - y} = \frac{0.2y}{\frac{1}{15}y} = \frac{3}{1}$

S13. Ans.(b)
Sol.

ATQ,
$\frac{3}{A} = \frac{1}{B} + \frac{1}{C}$ .....(i)
$\frac{4}{B} = \frac{1}{A} + \frac{1}{C}$ .....(ii)
$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C} = \frac{1}{24}$ .....(iii)

From equation (i) and (iii)
$\frac{4}{A} = \frac{1}{24}$
A = 96 Days

S14. Ans.(d)

Sol.
Total time of travel required for A & B to meet $= \frac{60}{10+5} = 4\ hr$
And dog will travel only for 4 hr (until A & B meet)
= 12 × 4
= 48 km

S15. Ans.(b)

Sol.

Let the population of male and female in city X be x and y respectively.

Population of males after 3 years = x+$\frac{8}{100}x = 1.08x$

Population of females after 3 years = $y + \frac{20}{100}y = 1.2y$

ATQ,

$$\Rightarrow \frac{1.08x}{1.2y} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5}{3}$$

⇒ Male and Female population is 1,00,000 and 60,000 respectively