



**MISSION SSC CPO/CHSL & CGL TIER II 2023**



**MATHS DAY-6**

**Revision Class**

**1000** प्रश्नों की  
धमाकेदार शृंखला

**इस बार, आखिरी प्रहार**



**LIVE 05:00 PM** 





**1** How many natural numbers divisible by 7 are there between 3 and 200?

3 और 200 के बीच 7 द्वारा विभाज्य कितनी प्राकृतिक संख्याएँ हैं?

7, 14, 21, 28  
 7 7 7 7

4

no. of term 3 to 200

$$\frac{200}{7} = 28$$

$$= \left\{ \frac{l \text{ term} - f \text{ term}}{c. diff} + 1 \right\}$$

196  
 ↑  
 Last term

(1) 27

~~(2) 28~~

(3) 29

(4) 36

$$= \frac{196 - 7}{7} + 1$$

$$= \frac{189}{7} + 1 = 28 - 1 + 1 = 28$$

28





**2** If doubling a number and adding 20 to the result gives the same answer as multiplying the number by 8 and taking away 4 from the product, the number is :

यदि किसी संख्या को दोगुना किया जाए और परिणाम में 20 को जोड़ा जाए, समान उत्तर देता है, यदि संख्या को 8 से गुणा करे और गुडनफल से 4 को कम कर दे, तो संख्या ज्ञात करे ?

स. प्र.  $2x + 20 = x \times 8 - 4$

पदों की संख्या  $24 = 6x$

$=$  (अंशिक पद -  $x = 4$ )

$\frac{\text{पूरा पद}}{\text{समानांतर}} + 1$

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 6





**3** What is the least number which when divided by the numbers 3, 5, 6, 8, 10 and 12 leaves in each case a remainder 2 but when divided by 13 leaves no remainder?

छोटी से छोटी संख्या क्या होगी, जो जब संख्या 3, 5, 6, 8, 10 और 12 से विभाजित की जाए तो प्रत्येक मामले में शेषफल 2 मिले, लेकिन जब 13 से विभाजित की जाये तो कोई शेषफल न मिले ?

Basic  $\rightarrow$  3, 5, 6, 8, 10, 12  $\rightarrow$  LCM  $\Rightarrow$   $\{120x + 2\}$  (1) 312  
 $\Rightarrow$   $\frac{117x}{3 \times 8} + (3x + 2)$  (2) ~~962~~<sup>0</sup>  
(3) 1562

$24 + 2 = \frac{26}{13} = 0 \rightarrow$  Rem

(4) 1586





4  $1 - \frac{a}{1 - \frac{1}{1 + \frac{a}{1-a}}} = ?$

$$\frac{1-a+a}{1-a} = \frac{1}{1-a}$$

$$1 - \frac{a}{a} \quad 1 - \frac{1}{1-a}$$

$$1-1=0$$

$$1-(1-a)$$

$$1-1+a$$

- (1) a
- (2) 1-a
- (3) 1
- (4) 0



5  $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

,  $x^3 - \frac{1}{x^3} = ?$

$$x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})} \times \frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{1}$$

$$\frac{x = \sqrt{3} + \sqrt{2}}{-\frac{1}{x} = -\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$

$$x \cdot \frac{1}{x} = 2\sqrt{2}$$

$$x + \frac{1}{x} = a$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = a^3 - 3a$$

$$x - \frac{1}{x} = a$$

$$x^3 - \frac{1}{x^3} = a^3 + 3a$$

$$(2\sqrt{2})^3 + 3(2\sqrt{2})$$

$$16\sqrt{2} + 6\sqrt{2}$$

$$\frac{22\sqrt{2}}{1}$$

(1)  $10\sqrt{2}$

(2)  $14\sqrt{2}$

(3)  $22\sqrt{2}$

(4)  $8\sqrt{2}$



6  $3^{x+y} = 81$  ,  $81^{x-y} = 3$ .  
 $x = ?$

$$3^{x+y} = 81$$

$$3^{x+y} = 3^4$$

$$4x(x+y) = 4 \text{ --- (1)}$$

$$4x + 4y = 16$$

$$4x - 4y = 1$$

---

$$8x = 17$$

$$3^4(x-y) = 3^1$$

$$4x - 4y = 1 \text{ --- (2)}$$

$$x = \frac{17}{8}$$

(1) 42

(2) 15/8

(3) 17/8

(4) 39









8

The average weight of 15 students in a class increases by 1.5 kg when one of the students weighing 40 kg is replaced by a new student. What is the weight (in kg) of the new student?

एक कक्षा में 15 छात्रों का औसत वजन 1.5 किलोग्राम बढ़ जाता है जब 40 किलोग्राम वजन वाला एक छात्र को नए छात्र द्वारा बदल दिया जाता है। नए छात्र का वजन (किलो में) क्या है?

15

$$40 + 15 \times 1.5$$

$$40 + 22.5$$

$$\boxed{62.5}$$

- (1) 64.5 kg
- (2) 56 kg.
- (3) 60 kg.
- (4) 62.5 kg.



9 If  $a = 9800$ ,  $b = 2200$  and  $c = -12000$ , then find the value of  $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ .

$$\text{Imp } \circledast a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = \frac{(a+b+c)}{2} \left\{ (a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2 \right\}$$

$$\circledast a + b + c = 0$$

$$= (a+b+c) (a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$$

(1) 0

(2) 1

(3) 21800

(4) 10900

if  $a = b = c$ , if  $\{a + b + c = 0\}$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 0$$





10

The milk and water in two vessels A and B are in the ratio 4 : 3 and 2 : 3 respectively. In what ratio, the liquids in both the vessels be mixed to obtain a new mixture in vessel C containing half milk and half water?

दो बर्तन A और B में दूध और पानी क्रमशः 4:3 और 2:3 के अनुपात में हैं। किस अनुपात में, दोनों बर्तन से तरल पदार्थ मिलाया जा सकता है ताकि बर्तन में एक नया मिश्रण प्राप्त हो सके जिसमें आधा दूध और आधा पानी हो?

Alligation

$\frac{m}{T.O}$

$\frac{4}{7} \times 10$

$\frac{2}{5} \times 14$

$\frac{1}{7} \times 8 \times 2$

$\frac{1}{2} \times 35$

7 : 5

(1) 7 : 5

(2) 5 : 2

(3) 3 : 11

(4) 1 : 2

T.O





**11** By selling a bicycle for Rs. 2850, a shopkeeper gains 14%. If the profit is reduced to 8%, then the selling price will be –

रुपये में साइकिल बेचकर। 2850, एक दुकानदार को 14% लाभ होता है। यदि लाभ 8% तक कम हो जाता है, तो विक्रय मूल्य होगा -

- (1) Rs. 2600
- (2) Rs. 2700
- (3) Rs. 2800
- (4) Rs. 3000

$$\frac{CP \times 114}{100} = 2850$$

$$\frac{CP \times 57}{50} = \frac{2850 \times 50}{100}$$

Cp = 2500

8% 200  
2700





12

A man spends 40% of his monthly salary on food and one-third of the remaining on transport. If he saves Rs. 4500 per month, which is equal to half the balance after spending on food and transport, his monthly salary is –

एक आदमी अपने मासिक वेतन का 40% भोजन पर और बाकी का एक तिहाई परिवहन पर खर्च करता है। यदि वह रु. 4500 महीना बचाता है, जो भोजन और परिवहन पर खर्च करने के बाद आधे शेष के बराबर है, उसका मासिक वेतन है -

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

	Food	Rem
	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$
	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
$4500 \times 5$	$\times 2$	$1$
$\frac{22500}{2}$	$\frac{5}{1}$	$\rightarrow 4500$

- (1) Rs. 11250
- (2) Rs. 22500
- (3) Rs. 25000
- (4) Rs. 45000





**13** A trader bought two horses for Rs. 19500. he sold one at a loss of 20% and the other at a profit of 15%. If the selling price of each horse is the same, the their cost price are respectively.

एक व्यापारी ने 19500 रुपये में दो घोड़े खरीदे। वह 20% के नुकसान पर एक बेच दिया और अन्य 15% के लाभ पर. यदि प्रत्येक घोड़े की बिक्री मूल्य समान है, तो उनकी लागत मूल्य क्रमशः है।

Combined CP = 19500

(11500, 8000)

195 = 19500  
1 = 100

$\downarrow 20\% \rightarrow \frac{1}{5} \rightarrow P\%$  CP : SP  
 $\uparrow 15\% \rightarrow \frac{3}{20}$

$(115) \quad 5 \quad 4 \quad ) \times 23$   
 $(80) \quad 20 \quad 23 \quad ) \times 4$   
 195 unit

- (1) Rs. 10000 and Rs. 9500
- ~~(2) Rs. 11500 and Rs. 8000~~
- (3) Rs. 12000 and Rs. 7500
- (4) Rs. 10500 and Rs. 9000





**14**

If the difference between the compound and simple interests on a certain sum of money for 3 years at 5% per annum is Rs. 15.25 then the sum is .

यदि 3 साल के लिए 5% प्रति वर्ष की दर से एक निश्चित राशि पर चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज के बीच का अंतर रु 15.25 है तो योग ज्ञात करे ?

h.w

(1) Rs. 2000

(2) Rs. 1000

(3) Rs. 1500

(4) Rs. 2500





**15**

**A can do a work in 12 days. When he had worked for 3 days. B joined him. If they complete the work in 3 more days, in how many days can B alone finish the work?**

**A, 12 दिनों में एक काम कर सकता है। जब उसने 3 दिन काम किया ही था, की B उससे आ के जुड़ता है यदि वे कार्य को 3 और दिनों में पूरा करते हैं, तो B अकेले कितने दिनों में कार्य पूरा कर सकता है?**

- (1) 6 days**
- (2) 12 days**
- (3) 4 day**
- (4) 8 days**





**16** A thief is noticed by a policeman from a distance of 200 m. The thief starts running and the policeman chases him. The thief and the policeman run at the rate of 10 km/hr and 11 km/hr respectively. What is the distance between them after 6 minutes?

200 मीटर की दूरी से एक पुलिसकर्मी द्वारा एक चोर को देखा जाता है। चोर भागने लगता है और पुलिस वाला उसका पीछा करता है। चोर और पुलिसकर्मी क्रमशः 10 किमी / घंटा और 11 किमी / घंटा की दर से चलते हैं। 6 मिनट के बाद के बीच की दूरी क्या है?

(1) 100 m

(2) 190 m

(3) 200 m

(4) 150 m





**17**  $1^2 + 2^2 + 3^2 \dots + 16^2 = x,$   
 $x = ?$

- (1) 1496
- (2) 2100
- (3) 2485
- (4) 2500





**18**  $4b^2 + \frac{1}{b^2} = 2,$

$8b^3 + \frac{1}{b^3} = ?$


**(1) 0**

**(2) 1**

**(3) 2**

**(4) 5**





**19**  $\sqrt{3} \tan \theta = 3 \sin \theta$ ,  $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta = ?$

(1)  $3/5$

(2)  $1/3$

(3)  $1/2$

(4)  $1/6$





**20** In a circle of radius 17 cm, two parallel chords of length 30 cm and 16 cm are drawn. If both the chords are on the same side of the center, then the distance between chords is :

त्रिज्या 17 सेमी के एक वृत्त में, 30 सेमी और 16 सेमी की लंबाई के दो समानांतर जीवाएँ खिंची जाती हैं। यदि दोनों जीवाएँ केंद्र के एक ही तरफ हैं, तो जीवाएँ के बीच की दूरी है:

(1) 9 cm

(2) 7 cm

(3) 23 cm

(4) 11 cm





**21** The value of  $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \cdot \tan 4^\circ \dots \tan 87^\circ \cdot \tan 88^\circ \cdot \tan 89^\circ$  is  
मान ज्ञात करे ?


(1)  $1/\sqrt{3}$

(2)  $\sqrt{3}$

(3) 1

(4) undefined






**22** If  $\sec \theta + \tan \theta = \sqrt{3}$ , then the positive value of  $\sin \theta$  is  
मान ज्ञात करे ?

- (1) 0
- (2)  $\frac{1}{2}$
- (3)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (4)  $\frac{4}{5}$





**23** If  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 4$ , then  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  is

**(1) 64**

**(2) 32**

**(3) 52**

**(4) 16**



  
**24**

Find the value of  $\sqrt{5 + \sqrt{5 + \sqrt{5 + \dots}}} \boxed{?}$


(1)  $\frac{1 + \sqrt{21}}{2}$

(2) 5

(3) 20

(4)  $\frac{1 + \sqrt{20}}{2}$





25

Find the value of  $\sqrt{11 \cdot \sqrt{11 \cdot \sqrt{11 \cdot \sqrt{11 \cdot \sqrt{11}}}}}$

- (1)  $11^{\frac{31}{30}}$
- (2)  $11^{\frac{31}{31}}$
- (3)  $5/6$
- (4)  $2/3$





**26**

**Corresponding altitudes of two similar triangles are 5 cm and 7 cm. Find the ratio of their areas.**

**दो समरूप त्रिभुज जिनकी भुजाएँ 5 cm और 7 cm हैं क्षेत्रफल के अनुपात ज्ञात करें ?**


**(1)  $\sqrt{5} : \sqrt{7}$**

**(2) 5 : 7**

**(3) 10 : 14**

**(4) 25 : 49**





**27** The difference between C. I ( compound Interest ) and S.I ( simple Interest) on a sum of Rs 4000 for 2 years at 5% p.a payable yearly is

**(1) 20Rs**

**(2) 10Rs**

**(3) 50 Rs**

**(4) 60 Rs**





**28** A reduction of 20% in the price of sugar enables me to purchase me to purchase 5kg more for Rs 600. Find the price of sugar per kg before reduction of price.

चीनी की कीमत में 20% की कमी होने से 600 रुपये में 5 किलो और खरीदने के लिए सक्षम हो जाते हैं। कीमत में कमी से पहले प्रति किलो चीनी का मूल्य ज्ञात करें?

(1) 24 Rs

(2) 30 Rs

(3) 32 Rs

(4) 36 Rs





**29**

**A sells a bicycle to B at a profit of 20%. B sells it to C at a profit of 25%. If C pays Rs 225/- for it, the cost price of the bicycle for A is :**

**A 20% के लाभ पर B को एक साइकिल बेचता है. B इसे 25% के लाभ पर C को बेचता है. इसके लिए C 225/- रुपये का भुगतान करता है, A के लिए साइकिल की लागत कीमत है:**

**(1) 110 Rs**

**(2) 125 Rs**

**(3) 120 RS**

**(4) 150 RS**



