



UPCOMING ONLINE BATCHES

September 2022

28 SEP 2022

07:30 PM to 09:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

08:00 AM to 10:00 AM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

28 SEP 2022

04:00 PM to 06:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BENGALI+ENGLISH



www.mahendras.org



7052477777/7052577777



SSC CGL/CPO/CHSL

MATHS

NEW PATTERN पर आधारित

TARGET

25/25

(आपकी तैयारी, जिम्मेदारी हमारी)



LIVE | 02:00 PM

By Sunil Mahendras



Q:-1. A square pyramid with side 10 cm has a volume of 400 cm^3 . Find the height of pyramid ?

10 सेमी भुजा वाले एक वर्गाकार पिरामिड का आयतन 400 सेमी³ है।
पिरामिड की ऊँचाई ज्ञात कीजिए?

- (a) 15
- (b) 12
- (c) 10
- (d) 16

$$V = \frac{1}{3} \text{ area of Base} \times \text{height}$$

$$400 = \frac{1}{3} \times 100 \times h$$

$$\boxed{h = 12}$$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

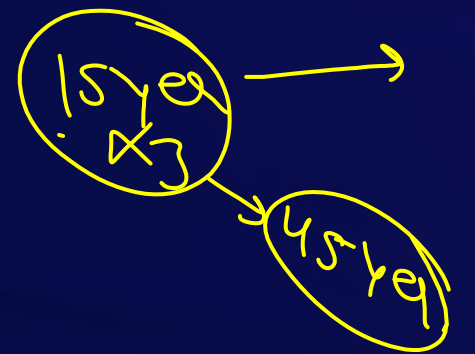
Q:-2 A sum of money at compound interest amount to thrice itself in 16 years, so in how many years will it be 27 times itself?

उदा:- चक्रवृद्धि ब्याज राशि पर राशि 16 वर्षों में 3 गुना ही होती है, तो कितने वर्षों में यह 27 गुना हो जाएगी?

- (a) 45
- (b) 48
- (c) 24
- (d) 36

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$
$$(3)^3 = \left\{ \left[1 + \frac{r}{100}\right]^{16} \right\}^3$$

$16 \times 3 = 48 \text{ years}$





Q:-3. Find the number of zero in $50! \times 70! + 20!$

$50! \times 70! + 20!$ में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए

- (a) 4
- (b) 12
- (c) 20
- (d) 16

$+20 = 4$
 8
 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \dots \times 100$

$\frac{20}{5} + \frac{4}{25} + \frac{100}{125} + \dots$
 $= 4$
 $11 \geq 0$



Q:-4. Find the value of A, if $\sqrt{3} - 3\sqrt{3}\tan^2 A = 3\tan A - \tan^3 A$.

A का मान ज्ञात कीजिए, यदि $\sqrt{3} - 3\sqrt{3}\tan^2 A = 3\tan A - \tan^3 A$

(a) 20°

(b) 40°

(c) 60°

(d) 150°

$$\sqrt{3} - 3\sqrt{3}\tan^2 A = 3\tan A - \tan^3 A$$

$$\sqrt{3}(1 - 3\tan^2 A) = 3\tan A - \tan^3 A$$

$$\sqrt{3} = \tan 3A = \tan 60$$

$$\tan 3A = \frac{3\tan A - \tan^3 A}{1 - 3\tan^2 A}$$

$$3A = 60$$

$$A = 20$$



Q:-5. If $a + b + c = 7$ and $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 175$, then what is the value of $(ab + bc + ca)$?

यदि $a + b + c = 7$ और $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 175$, तो $(ab + bc + ca)$ का मान क्या है?

(a) 4

(b) 6

(c) 7 ✓

(d) 8

We know that

$$\underline{a^3 + b^3 + c^3 - 3abc} = (a + b + c) \left[(a + b + c)^2 - 3(ab + bc + ca) \right]$$

$$\frac{175}{25} = \cancel{7} \left[49 - 3(ab + bc + ca) \right]$$

$$25 = 49 - 3(ab + bc + ca)$$

$$\cancel{3}(ab + bc + ca) = \underline{24} \quad \underline{8}$$



Q:-6. If the sum of perimeter of two square having sides 9 cm and 12 cm is equal to the perimeter of the third square. What is the area of the third square?

यदि 9 सेमी और 12 सेमी भुजाओं वाले दो वर्गों के परिमापों का योग तीसरे वर्ग के परिमाप के बराबर है। तीसरे वर्ग का क्षेत्रफल क्या है?

- (a) 441cm²
- (b) 529cm²
- (c) 421cm²
- (d) 530cm²

$$\frac{9}{36} + \frac{12}{48} = 4a$$

$$a = 21$$

$$\text{Area} = 441$$



Q:-7. Let x be the greatest number which divides 955, 1027, 1075, the remainder in each case is the same. Which of the following is not a factor of x ?

मान लीजिए x सबसे बड़ी संख्या है जो 955, 1027, 1075 को विभाजित करती है, शेष प्रत्येक स्थिति में समान है। निम्नलिखित में से कौन सा कारक नहीं है यदि x ?

$$\text{HCF of } = (1027 - 955), (1075 - 1027), (1075 - 955)$$

(a) 4

(b) 6 ~~X~~

(c) 16

(d) 8

$$\text{HCF} = 72, \quad 48, \quad 120$$

$$\text{HCF} = 24 \rightarrow 2, 4, 6, 8,$$

Q.8. Pipes A and B can fill a tank in 12 minutes and 15 minutes, respectively. The tank when full can be emptied by pipe C in x minutes. When all the three pipes are opened simultaneously, the tank is full in 10 minutes. The value of x is ?

पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 12 मिनट और 15 मिनट में भर सकते हैं। टैंक जब भर जाता है तो पाइप C द्वारा x मिनट में खाली किया जा सकता है। जब तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, तो टैंक 10 मिनट में भर जाती है। X का मान है ?

- (a) 24
(b) 36
(c) 20
(d) 28

	B	A+B+C
	15	10
12		

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{15} - \frac{1}{x} = \frac{1}{10}$$

$$C = 3 \rightarrow \frac{60}{3} = 20 \text{ min}$$

Ali/m



Q.-9. Pradeep is 4 years older than his wife Pratibha and the present age of their son is 9 years. If the present age of Pradeep's son is $\frac{1}{4}$ times of Pradeep's age and if the couple's son was born after 2 years of their marriage, then find the age of Pradeep's wife at the time of her marriage ?

प्रदीप अपनी पत्नी प्रतिभा से 4 वर्ष बड़ा है और उनके पुत्र की वर्तमान आयु 9 वर्ष है। यदि प्रदीप के पुत्र की वर्तमान आयु प्रदीप की आयु की $\frac{1}{4}$ गुना है और यदि युगल के पुत्र का जन्म उनकी शादी के 2 वर्ष बाद हुआ है, तो प्रदीप की पत्नी की शादी के समय उसकी आयु ज्ञात कीजिए ?

- (a) 21
- (b) 22
- (c) 23
- (d) 25

Handwritten solution:

Let Pradeep's age = $4x$ and his wife's age = x .

Present age of son = 9 years.

Pradeep's age = $4 \times 9 = 36$ years.

Wife's age = $36 - 4 = 32$ years.

Age of wife at the time of marriage = $32 - 2 = 30$ years.



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-10. The ratio of the monthly income of X and Y is 5:4 and that of their monthly expenditures is 9: 7. If the income of Y is equal to the expenditure of X, then what is the ratio of the savings of X and Y?

X और Y की मासिक आय का अनुपात 5:4 है और उनके मासिक व्यय का 9:7 है। यदि Y की आय X के व्यय के बराबर है, तो X और Y की बचत का अनुपात क्या है?

- (a) 7:6
- (b) 9:8
- (c) 6:7
- (d) 8:9

$$\begin{array}{l} X : Y \\ 5x : 4x \\ \times 9 \quad \cdot 7 \\ \hline 45 - 36 \quad (36 - 28) \\ \hline 9 : 8 \end{array}$$

$4x = 9y$
 $\frac{x}{y} = \frac{9}{4}$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-11. Two persons are initially 28 km apart and when they start traveling towards each other, they meet after 24 minutes. When they travel in the same direction, then they will meet after 56 minutes, then what will be the distance between them after 15 minutes if they travel towards each other?

दो व्यक्ति शुरू में 28 किमी दूर हैं और जब वे एक दूसरे की ओर यात्रा करना शुरू करते हैं, तो वे 24 मिनट के बाद मिलते हैं। जब वे एक ही दिशा में यात्रा करते हैं, तो वे 56 मिनट के बाद मिलेंगे, यदि वे एक दूसरे की ओर यात्रा करते हैं तो 15 मिनट के बाद उनके बीच की दूरी क्या होगी?

- (a) 15 km
- (b) 10.5 km
- (c) 12 km
- (d) 12.5 km

Handwritten calculations and diagram:

$S_1 + S_2 = \frac{28 \times 60}{24} = 70$
 $S_1 - S_2 = \frac{28 \times 60}{56} = 30$
 $2S_1 = 100 \Rightarrow S_1 = 50$
 $S_2 = 20$

Diagram showing two points A and S₂ with a distance of 28 between them. A line segment S₁ is drawn from A towards S₂.



Q:-12. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with side 8 cm, and its height is $30\sqrt{3}$ cm. The volume (in cm^3) is:

एक दाहिने पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 8 सेमी है, और इसकी ऊँचाई $30\sqrt{3}$ cm है। आयतन (सेमी³ में) है:

- (a) 240
- (b) 480
- (c) 360
- (d) 250



Q:-13. An article is marked 25% above its cost price. If $x\%$ discount is allowed on the marked price and still there is a profit of 5.5%, then what is the value of x ?

एक वस्तु पर उसके क्रय मूल्य से 25% अधिक अंकित किया गया है। यदि अंकित मूल्य पर $x\%$ की छूट दी जाती है और फिर भी 5.5% का लाभ होता है, तो x का मान क्या है?

- (a) 15.6
- (b) 15.4
- (c) 15.2
- (d) 15.3



Q:-14. The average of twenty-five numbers is 54. The average of the first 13 numbers and that of the last 13 numbers is 52.8 and 62.2, respectively. If the 13th number is excluded, then what is the average of the remaining numbers (correct to one decimal place)?

पच्चीस संख्याओं का औसत 54 है। पहली 13 संख्याओं का औसत और अंतिम 13 संख्याओं का औसत क्रमशः 52.8 और 62.2 है। यदि 13वीं संख्या को हटा दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत (एक दशमलव स्थान तक सही) क्या है?

- (a) 50.2
- (b) 52.2
- (c) 51.2
- (d) 53.2



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23