

**SSC CGL PRE 2023, 14.07.2023 Shift-1**



20. If  $\angle C = \angle Z$  and  $AC = XZ$ , then which of the following conditions is necessary for  $\triangle ABC$  and  $\triangle XYZ$  to be congruent?

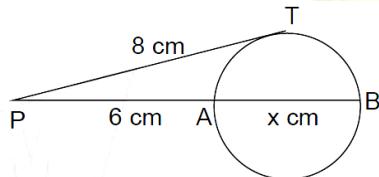
यदि  $\angle C = \angle Z$  और  $AC = XZ$  है, तो  $\triangle ABC$  और  $\triangle XYZ$  के सर्वांगसम होने के लिए निम्नलिखित में कौन सी शर्त आवश्यक हैं?

- (a)  $BC = YZ$       (b)  $AB = XY$   
 (c)  $BC = AB$       (d)  $AB = AC$

Sol. (a)

21. In the given figure, PAB is a secant and PT is a tangent to the circle from P. If  $PT = 8 \text{ cm}$   $PA = 6 \text{ cm}$  and  $AB = x \text{ cm}$ , then the value of x is:

दी गई आकृति में, PAB एक छेद्रक (सीकेट) है और PT, P से वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि  $PT = 8 \text{ cm}$   $PA = 6 \text{ cm}$  और  $AB = x \text{ cm}$  है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



- (a)  $14/9$       (b)  $1/3$   
 (c)  $4/3$       (d)  $14/3$

Sol. (d)

22. The radii of two concentric circles are 10 cm and 6 cm. Find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

दो संकेंद्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ 10 सेमी और 6 सेमी हैं। बड़े वृत्त की उस Y जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

- (a) 9 cm      (b) 8 cm  
 (c) 12 cm      (d) 16 cm

Sol. (d)

23. The volume of a sphere of radius 4.2 cm is: (Use  $\pi = 22/7$ )

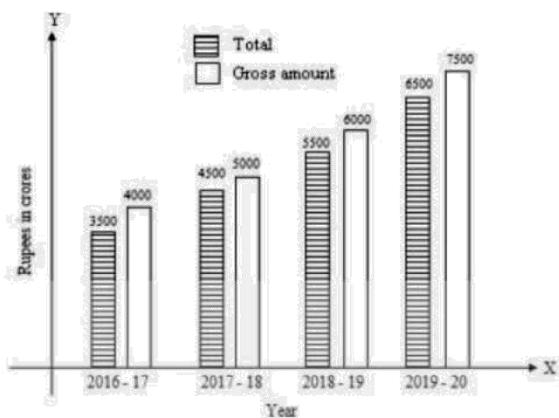
4.2 सेमी त्रिज्या वाले एक गोले का आयतन ..... होता है। ( $\pi = 22/7$  का प्रयोग करें)

- (a)  $278.234 \text{ cm}^3$       (b)  $297.824 \text{ cm}^3$   
 (c)  $310.464 \text{ cm}^3$       (d)  $312.725 \text{ cm}^3$

Sol. (c)

24. The following bar chart represents the gross amount (in lakhs) and total cost (in Rs lakhs) of a firm.

निम्नलिखित बार चार्ट एक फर्म की सकल राशि (लाख में) और कुल लागत (लाख में) दर्शाता है।



Rupees in crores- सकल राशि रुपए करोड़ में

Total Gross amount- कुल सकल राशि

In order to make a profit of 25%, what should the gross amount have been (in Rs crores) in 2019-2020, if the total cost remained the same?

25% का लाभ अर्जित करने के लिए, 2019-2020 में सकल राशि (करोड़ में) कितनी होनी चाहिए, यदि कुल लागत समान रहती है?

- (a) 8250      (b) 8125  
 (c) 7800      (d) 8000

Sol. (b)

25. Study the given table and answer the question that follows- The table shows the classification of 100 students based on the marks obtained by them in History and Geography in an examination.

निम्नांकित तालिका का अध्ययन करें और नीचे गए प्रश्न का उत्तर दें। यह तालिका एक परीक्षा में इतिहास और भूगोल में छात्रों को प्राप्त अंकों के आधार पर 100 छात्रों का वर्गीकरण दर्शाती है।

Subject	Marks out of 50				
	40 and above	30 and above	20 and above	10 and above	0 and above
History	9	32	80	92	100
Geography	4	21	66	81	100
Average (Aggregate)	7	27	73	87	10

Based on the table, what is the number of students scoring less than 20% marks in aggregate?

तालिका के आधार पर कुल 20% से कम अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की कुल संख्या कितनी है?

- (a) 10      (b) 13  
 (c) 11      (d) 12

Sol. (b)

**SSC CGL PRE 2023, 14.07.2023 Shift-2**

1. Find the simplified value of the given expression  
दिए गए व्यंजक का सरलीकृत मान ज्ञात कीजिए।

(a)  $1\frac{4}{5}$       (b) 5

(c)  $1\frac{16}{25}$

Sol. (c)

2. In an election, 2% persons enrolled in the voter list did not participate and 500 votes were invalid. Two candidates A and B fought the election, and A defeated B by 200 votes. If 43% of the persons enrolled in the voter list casted their votes in favour of A, then what is the number of the total casted votes?

एक चुनाव में मतदाता सूची में नामांकित 2% व्यक्तियों ने वोटिंग में भाग नहीं लिया और 500 वोट अवैध थे। दो उम्मीदवार A और B चुनाव लड़े और A ने B को 200 वोट से हरा दिया। यदि मतदाता सूची में नामांकित व्यक्तियों में से 43% ने A के पक्ष में अपना वोट डाला, तो डाले गए कुल वोटों की संख्या कितनी है?

(a) 2450      (b) 2800  
 (c) 3000      (d) 3250

Sol. (a)

3. A shopkeeper uses 940 gm weight in place of one kg weight. He sells it at 4% profit. What will be the actual profit percentage? (rounded off to two decimal places)

एक दुकानदार एक किलो बाट के स्थान पर 940 ग्राम बाट का उपयोग करता है। इस वजन का उपयोग करके वह माल 4% लाभ पर बेचता है। वास्तविक लाभ प्रतिशत क्या होगा? (दो दशमलव स्थान तक पूर्णांकित)

Sol. (c)

4. An electronic store owner allows two successive discounts of 20% and 25% on each item. The store has a reward points scheme which enables a customer to get free shopping worth Rs. 0.10 on every 1 reward point credited to the customer's account on previous purchases from the store. A customer decides to buy a laptop that is marked at Rs. 72,000. What will be its net selling price if he has 2850 reward points to his credit?

एक इलेक्ट्रॉनिक स्टोर मालिक प्रत्येक वस्तु पर 20% और 25% की दो क्रमिक छूटें देता है। स्टोर में एक रिवॉर्ड पॉइंट स्कीम है, जो ग्राहक को स्टोर से पिछली खरीदारी पर ग्राहक के खाते में जमा किए गए प्रत्येक 1 रिवॉर्ड

पॉइंट पर 0.10 रु की मुफ्त खरीदारी करने में सक्षम बनाती है। एक ग्राहक एक लैपटॉप खरीदने का फैसला करता है जिसका अंकित मूल्य 72,000 रु है। यदि उसके खाते में 2850 रिवार्ड पॉइंट हैं, तो लैपटॉप का निवल विक्रय मूल्य क्या होगा ?

Sol. (b)

5. If the simple interest at the same interest rate on Rs. 500 for 4 years and Rs. 700 for 2 years, combined together is Rs. 280, then what is the rate of interest?  
यदि समान ब्याज दर पर 500 रुपये का 4 वर्ष और 700 रुपये का 2 वर्ष का साधारण ब्याज मिलाकर 280 रुपये है, तो ब्याज की दर कितनी होगी?

(a)  $9\frac{3}{17}\%$       (b)  $6\frac{5}{17}\%$   
 (c)  $8\frac{4}{17}\%$       (d)  $7\frac{3}{17}\%$

Sol. (c)

6. In what ratio must water be mixed with milk, costing Rs. 32 per litre, in order to get a mixture costing Rs. 28 per litre?  
32 रु प्रति लीटर की कीमत वाले दूध में किस अनुपात में पानी मिलाया जाए, ताकि 28 रु प्रति लीटर वाला मिश्रण प्राप्त हो सके ?

(a)



Sol. (b)

8. The present age of Rahim is five times the present age of his daughter, Savita. Seven years from now, Rahim will be three times as old as Savita. What is the present age (in years) of Rahim?

रहीम की वर्तमान आयु, उसकी पुत्री सविता की वर्तमान आयु की पाँच गुना है। अब से सात वर्ष बाद रहीम की आयु, सविता की आयु की तीन गुनी होगी। रहीम की वर्तमान आयु (वर्ष में) क्या है?

Sol. (b)

9. P is two times more efficient than Q. P is able to complete a piece of work in 40 days less than Q.





बाइंडिंग और प्रिंटिंग पर किए गए व्यय को दर्शाने वाले पाई चार्ट के कोण के बीच क्या अंतर है?

- (a)  $15^\circ$
- (b)  $20^\circ$
- (c)  $20^\circ$
- (d)  $18^\circ$

Sol. (c)







(c)  $\frac{a^2}{b\sqrt{b^2+a^2}}$

(d)  $\frac{a^2}{b\sqrt{b^2-a^2}}$

Sol. (d)

18. If  $\frac{\cos\beta}{\sec\alpha} = 15$  and  $\frac{\sin\beta}{\sin\alpha} = 16$ , then the value of  $\sin^2\beta$  is \_\_\_\_\_.

यदि  $\frac{\cos\beta}{\sec\alpha} = 15$  और  $\frac{\sin\beta}{\sin\alpha} = 16$  है, तो  $\sin^2\beta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{256}{481}$  (b)  $-\frac{256}{481}$   
 (c)  $\frac{481}{256}$  (d)  $-\frac{481}{256}$

Sol. (a)

19. What is the value of  $\sin 30^\circ + \cos 30^\circ + \tan 30^\circ$ ?  
 $\sin 30^\circ + \cos 30^\circ + \tan 30^\circ$  का मान क्या है?

- (a)  $\frac{5+\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$  (b)  $\frac{5-\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$   
 (c)  $\frac{5+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$  (d)  $\frac{5-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

Sol. (a)

20. If  $\sec^2\theta + \tan^2\theta = \frac{25}{18}$ , then the value of  $\sec^4\theta - \tan^4\theta$  is:

यदि  $\sec^2\theta + \tan^2\theta = \frac{25}{18}$  है, तो  $\sec^4\theta - \tan^4\theta$  का मान ज्ञात करें।

- (a)  $\frac{18}{25}$  (b)  $\frac{25}{12}$   
 (c)  $\frac{25}{9}$  (d)  $\frac{25}{18}$

Sol. (d)

21. Which of the following statements is INCORRECT?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- (a) If a chord is extended outside the circle on both ends then it is called secant. / यदि किसी जीवा को वृत्त के बाहर दोनों सिरों पर फैलाया जाता है, तो इसे छेदक कहा जाता है।  
 (b) Tangent is perpendicular to the radius of the circle at the point of contact. / स्पर्शरेखा संपर्क बिंदु पर वृत्त की त्रिज्या के लंबवत् होती है।  
 (c) A line which intersects two distinct points of a circle is called tangent. / एक रेखा, जो एक वृत्त के दो अलग-अलग बिंदुओं को काटती है, स्पर्शरेखा कहलाती है।  
 (d) Tangent is a line touching only one point of the circle. / स्पर्शरेखा वृत्त के केवल एक बिंदु को स्पर्श करने वाली रेखा है।

Sol. (c)

22. AB is the diameter of a circle with centre O. P be a point on it. If  $\angle AOP = 95^\circ$ , then  $\angle OBP =$  \_\_\_\_.

AB, केन्द्र O वाले एक वृत्त का व्यास है। P इस पर एक बिंदु है। यदि  $\angle AOP = 95^\circ$ , तो  $\angle OBP =$  \_\_\_\_ होगा।

- (a)  $57.5^\circ$  (b)  $45.5^\circ$   
 (c)  $47.5^\circ$  (d)  $55.5^\circ$

Sol. (c)

23. The volume of a cone is  $73920 \text{ cm}^3$ . If the height of the cone is 160 cm, then find the diameter of its base.

एक शंकु का आयतन  $73920 \text{ cm}^3$  है। यदि शंकु की ऊँचाई 160 सेमी है, तो इसके आधार का व्यास ज्ञात करें।

- (a) 21 cm (b) 40 cm  
 (c) 22 cm (d) 42 cm

Sol. (d)

24. What is the central angle corresponding to the sector indicating the expenses incurred of health?

स्वास्थ्य पर होने वाले व्यय को दर्शाने वाले क्षेत्र के अनुरूप केंद्रीय कोण क्या है?

Amount spent of various expenses - विभिन्न व्ययों पर खर्च की गई राशि

Rent - किराया

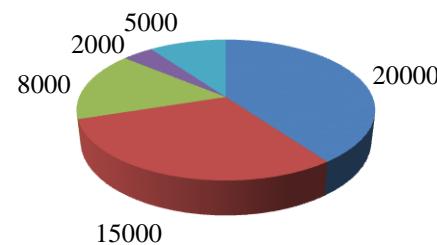
Health - स्वास्थ्य

Education - शिक्षा

Entertainment - मनोरंजन

Electricity - बिजली

Amount spent on Various Expenses



- (a)  $72^\circ$  (b)  $54^\circ$   
 (c)  $110^\circ$  (d)  $108^\circ$

Sol. (d)

25. Study the given table carefully and answer the following question.

The table shows the percentage of students of four department – Mechanical, Civil, Computer science and Applied & with each student being in only one department. The table also shows the number of students of these four departments in five different colleges, with the total number of students being 2080. दी गई तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।

तालिका चार विभागों – मैकेनिकल, सिविल, कंप्यूटर साइंस और एप्लाइड के विद्यार्थियों के प्रतिशत दर्शाती है, जिसमें प्रत्येक छात्र केवल एक विभाग में है। तालिका विद्यार्थियों की कुल संख्या 2080 होने के साथ पांच अलग-अलग कॉलेजों में इन चार विभागों के छात्रों की संख्या भी दर्शाती है।

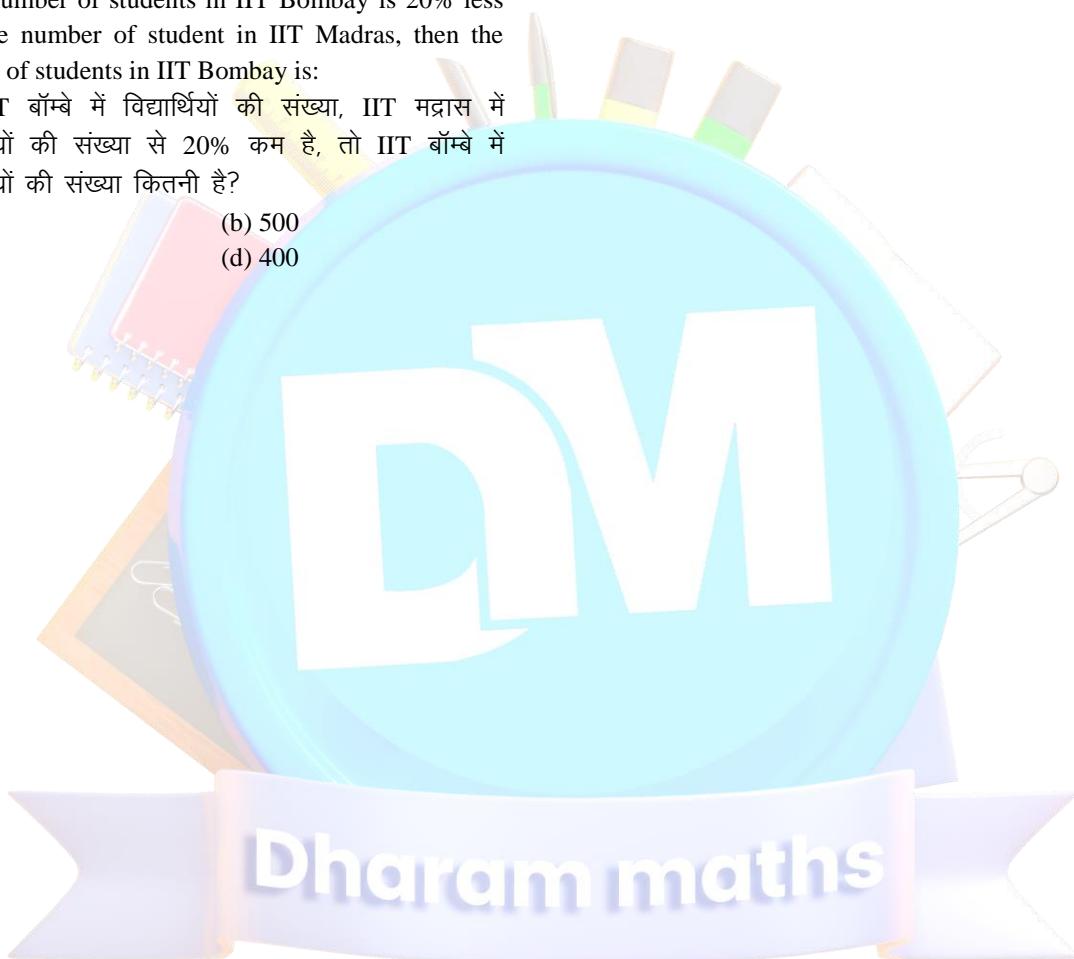
College	Number of students	Mechanical	Civil	Computer Science	Applied
IIT Delhi	430	-	20%	-	10%
IIT Kanpur	350	20%	-	25%	-
IIT Bombay	-	20%	18%	-	32%
IIT madras	-	-	25%	18%	35%
IIT Guwahati	400	20%	22%	-	20%

If the number of students in IIT Bombay is 20% less than the number of student in IIT Madras, then the number of students in IIT Bombay is:

यदि IIT बॉम्बे में विद्यार्थियों की संख्या, IIT मद्रास में विद्यार्थियों की संख्या से 20% कम है, तो IIT बॉम्बे में विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?

- (a) 300
- (b) 500
- (c) 200
- (d) 400

Sol. (d)





(c) 32/7

(d) 32

Sol. (d)

11. A, B and C can separately complete a work in 12, 15 and 20 days, respectively. They worked together 4 days. What will be the remaining work?

A, B और C अकेले—अकेले कार्य करते हुए एक कार्य को क्रमशः 12, 15 और 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे 4 दिन तक एक साथ मिलकर कार्य करें, तो कितना कार्य शेष बचेगा ?

(a) 1/2

(b) 1/5

(c) 1/6

(d) 1/8

Sol. (b)

12. Pipe A can fill an empty tank in 18 hours and pipe B can fill the same empty tank in 24 hours. If both the pipes are opened simultaneously, how much time (in hours) will they take to fill the empty tank?

पाइप A एक खाली टैंक को 18 घंटे में भर सकता है और पाइप B उसी खाली टैंक को 24 घंटे में भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए, तो खाली टैंक को भरने में उन्हें कितना समय (घंटे में) लगेगा?

(a)  $11\frac{3}{7}$ (c)  $10\frac{1}{7}$ (b)  $10\frac{2}{7}$ (d)  $11\frac{2}{7}$ 

Sol. (c)

13. A policeman follows as thief, who is 1250 m ahead of him. The policeman and the thief run at the speed of 10 km/hr and 8 km/hr, respectively. The distance (in km) run by the thief before he is nabbed by the policeman is:

एक पुलिसकर्मी एक चोर का पीछा करता है, जो उससे 1250 मी. आगे है। पुलिसकर्मी और चोर क्रमशः 10 किमी/घंटा और 8 किमी/घंटा की चाल से दौड़ते हैं। पुलिसकर्मी द्वारा पकड़े जाने से पहले चोर द्वारा तय की गई दूरी (किमी में) कितनी है?

(a) 7

(b) 4

(c) 5

(d) 6

Sol. (c)

14. A man takes 15 minutes to row 16 km downstream, which is 25% less than the time he takes to row the same distance upstream. How many kilometres can the man row in an hour in still water? (Rounded off to nearest whole number)

एक व्यक्ति को धारा की दिशा में 16 किमी नाव चलाने में 15 मिनट लगते हैं, जो धारा के विपरीत दिशा में समान दूरी तय करने में लिए गए समय से 25% कम है। व्यक्ति स्थिर जल में एक घंटे में कितने किलोमीटर नाव चला सकता है? (निकटतम पूर्ण संख्या तक पूर्णांकित)

(a) 56

(b) 60

(c) 58

(d) 54

Sol. (a)

15. If  $x > 0$  and  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 254$ , what is the value of

$$x^5 + \frac{1}{x^5} ?$$

यदि  $x > 0$  और  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 254$  है, तो  $x^5 + \frac{1}{x^5}$  का मान क्या होगा?

(a)  $717\sqrt{2}$ (b)  $723\sqrt{2}$ (c)  $720\sqrt{2}$ (d)  $726\sqrt{2}$ 

Sol. (a)

16. If  $a = 17$ ,  $b = 13$ , then find the value of the expression  $(a^3 - b^3 - 3a^2b + 3ab^2)$ .

यदि  $a = 17$ ,  $b = 13$  हो, तो व्यंजक  $(a^3 - b^3 - 3a^2b + 3ab^2)$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a) -64

(b) -27000

(c) 27000

(d) 64

Sol. (d)

17. If  $\sec\theta + \tan\theta = 5$ , ( $\theta \neq 0$ ), then  $\sec\theta$  equal to:

यदि  $\sec\theta + \tan\theta = 5$ , ( $\theta \neq 0$ ), तो  $\sec\theta$  किसके बराबर होगा?

$$(a) \left(5 + \frac{1}{5}\right)$$

$$(b) \frac{1}{2}\left(3 + \frac{1}{3}\right)$$

$$(c) \frac{1}{2}\left(5 + \frac{1}{5}\right)$$

$$(d) \left(3 + \frac{1}{3}\right)$$

Sol. (c)

18. If  $\sec\theta + \cos\theta = 32$ , then  $\sec^2\theta + \cos^2\theta$  is \_\_\_\_\_

यदि  $\sec\theta + \cos\theta = 32$  है, तो  $\sec^2\theta + \cos^2\theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 1000

(b) 1022

(c) 1024

(d) 1020

Sol. (b)

19. Simplify the following

निम्नलिखित को सरल कीजिए।

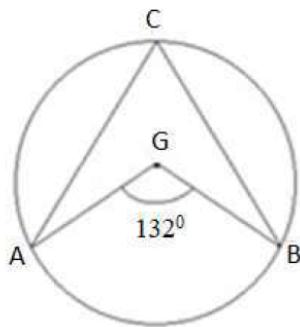
$$\frac{\sin^3\alpha + \cos^3\alpha}{\sin\alpha + \cos\alpha}$$

(a)  $1 + \sin\alpha \cos\alpha$ (b)  $\tan\alpha$ (c)  $1 - \sin\alpha \cos\alpha$ (d)  $\sec\alpha$ 

Sol. (c)

20. In the given figure, 'G' is the centre of the circle, Find the angle  $\angle ACB$  when  $\angle AGB = 132^\circ$ .

दी गई आकृति में, 'G' वृत्त का केंद्र है, यदि  $\angle AGB = 132^\circ$  है, तो कोण  $\angle ACB$  ज्ञात करें।



- (a)  $62^\circ$   
 (b)  $66^\circ$   
 (c)  $64^\circ$   
 (d)  $60^\circ$

Sol. (b)

21. In a circle, a 14 cm long chord is at 24 cm from the centre of the circle. Find the length of the radius of the circle.

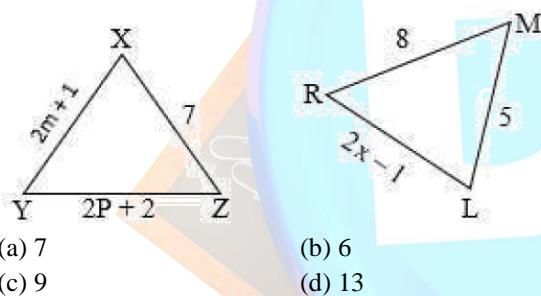
एक वृत्त में, एक 14 सेमी लंबी जीवा वृत्त के केंद्र से 24 सेमी की दूरी पर है। वृत्त की त्रिज्या की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 30 cm  
 (b) 25 cm  
 (c) 50 cm  
 (d) 27 cm

Sol. (b)

22. If  $\Delta XYZ \cong \Delta LMR$ , then  $m + x + p = \dots$ .

यदि  $\Delta XYZ \cong \Delta LMR$  है, तो  $m + x + p$  का मान क्या होगा?



- (a) 7  
 (c) 9  
 (b) 6  
 (d) 13

Sol. (c)

23. Ranu carries water to school in a cylindrical flask with diameter 12 cm and height 21 cm. Determine the amount of water that she can carry in the flask.

रानू 12 सेमी व्यास और 21 सेमी ऊँचाई की बेलनाकार बोतल में स्कूल में पानी ले जाती है। उस पानी की मात्रा निर्धारित कीजिए जो वह बोतल में ले जा सकती है।

- (a)  $2372 \text{ cm}^3$   
 (b)  $2370 \text{ cm}^3$   
 (c)  $2376 \text{ cm}^3$   
 (d)  $2374 \text{ cm}^3$

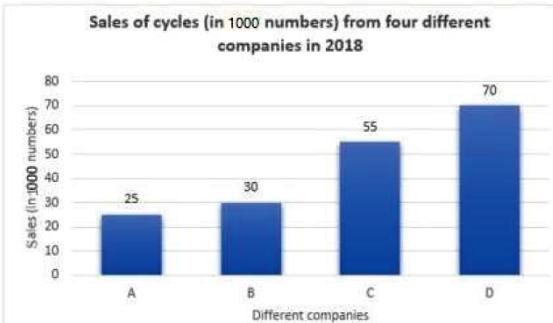
Sol. (c)

24. Study the given bar-graph and answer the question that follows.

The bar graph shows the sales of cycles (in 1000 numbers) from four different companies during 2018.

दिए गए दंड - आरेख का अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

दंड आरेख 2018 के दौरान चार विभिन्न कंपनियों की साइकिलों की बिक्री (1000 संख्या में) दर्शाता है।  
 Sales of cycles (in 1000 numbers) from four different companies in 2018



What is the average sales of all the companies (in 1000 numbers) for the year 2018?

वर्ष 2018 के लिए सभी कंपनियों की औसत बिक्री (1000 संख्या में) कितनी है?

- (a) 45000  
 (b) 34000  
 (c) 54000  
 (d) 24000

Sol. (a)

25. The following table shows the numbers sweets manufactured by six factories.

निम्नलिखित तालिका 74 कारखानों द्वारा निर्मित मिठाइयों की संख्या प्रदर्शित करती है।

Year	Factory					
	P	Q	R	S	T	U
1996	196	145	254	169	291	220
1997	172	233	141	125	167	189
1998	178	240	150	130	177	192
1999	180	260	160	140	188	195

What is the respective ratio of of sweets manufactured by factories P, Q and R together in the year 1998, to the sweets manufactured by factories S, T and U together in the same year?

वर्ष 1998 में कारखानों P, Q और R में निर्मित मिठाइयों और उसी वर्ष कारखानों S, T और U में निर्मित मिठाइयों का अनुपात क्या है?

- (a) 568: 499  
 (b) 61: 72  
 (c) 61: 42  
 (d) 40: 51

Sol. (a)











(c)  $\frac{-1}{\sqrt{3}}$

(d)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

Sol. (a)

20. If
- $\sin \theta = 4/5$
- , find the value of
- $\tan \theta - \cot \theta$
- .

यदि  $\sin \theta = 4/5$  है, तो  $\tan \theta - \cot \theta$  का मान ज्ञात करें।

(a)  $5/12$

(b)  $7/9$

(c)  $7/12$

(d)  $7/8$

Sol. (c)

21. The lengths of the three sides of a triangle are 30 cm, 42 cm and x cm. Which of the following is correct?

एक त्रिभुज की तीन भुजाओं की लंबाई 30 cm, 42 cm और x cm है। निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a)  $12 \leq x < 72$

(b)  $12 > x > 72$

(c)  $12 < x < 72$

(d)  $12 \leq x \leq 72$

Sol. (c)

22. What is the whole surface area of a cone of base radius 6 cm and height 8 cm?

6 सेमी आधार त्रिज्या और 8 सेमी ऊँचाई वाले शंकु का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

(a)  $354.50 \text{ cm}^2$

(b)  $350.51 \text{ cm}^2$

(c)  $301.71 \text{ cm}^2$

(d)  $364.61 \text{ cm}^2$

Sol. (c)

23. An arc of length 23.1 cm subtends an
- $18^\circ$
- angle at the centre. What is the area of the circle?

23.1 सेमी लंबाई का एक चाप केंद्र पर  $18^\circ$  का कोण बनाता है। वृत्त का क्षेत्रफल कितना है? (मानिए  $\pi = 22/7$ )

(a)  $16978.50 \text{ cm}^2$

(b)  $16988.50 \text{ cm}^2$

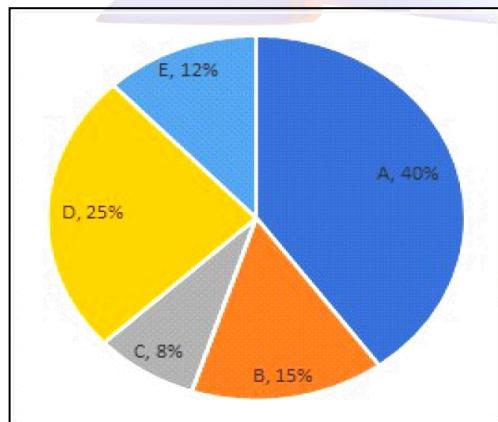
(c)  $16878.50 \text{ cm}^2$

(d)  $16798.50 \text{ cm}^2$

Sol. (a)

24. The following pie chart shows the monthly sale of laptops of five companies A, B, C, D and E in a store.

निम्नलिखित पाई चार्ट में एक स्टोर में पाँच कंपनियों A, B, C, D और E के लैपटॉप की मासिक बिक्री को दर्शाया गया है।



If 2,500 laptops were sold by the store in a month, then what is the difference between the number of laptops sold of Company A and that of Company C?

यदि एक महीने में स्टोर द्वारा 2,500 लैपटॉप बेचे गए, तो कंपनी A के बेचे गए लैपटॉप की संख्या और कंपनी C के बेचे गए लैपटॉप की संख्या के बीच का अंतर क्या है?

(a) 750

(b) 650

(c) 800

(d) 700

Sol. (c)

25. Study the given table and answer the question that follows.

The table shows the number of candidates who appeared (App), qualified (Qual) and selected (Sel) in a competitive examination from four states Delhi, Goa, Karnataka, and Maharashtra over the years 2012 to 2016.

दी गई तालिका का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें। तालिका वर्ष 2012 से 2016 के दौरान चार राज्यों दिल्ली, गोवा, कर्नाटक और महाराष्ट्र से एक प्रतियोगी परीक्षा में उपस्थित, योग्य और चयनित उम्मीदवारों की संख्या दर्शाती है।

Years	Delhi			Goa		
	App	Qual	Sel	App	Qual	Sel
2012	8000	850	94	7800	810	82
2013	4800	500	48	7500	800	65
2014	9500	850	90	8800	920	86
2015	9000	800	70	7200	850	75
2016	7500	640	82	7400	560	70

Years	Karnataka			Maharashtra		
	App	Qual	Sel	App	Qual	Sel
2012	7500	720	78	8200	680	85
2013	5600	620	85	6800	600	70
2014	7000	650	70	7800	720	84
2015	8500	950	80	5700	485	60
2016	4800	400	48	6500	525	65

The number of candidates selected from Maharashtra during the period under review is approximately what percentage of the number selected from Delhi during this period?

समीक्षाधीन अवधि के दौरान महाराष्ट्र से चयनित उम्मीदवारों की संख्या, इस अवधि के दौरान दिल्ली से चयनित उम्मीदवारों की संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?

(a) 96.79%

(b) 92.79%

(c) 93.39%

(d) 94.79%

Sol. (d)

**SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3**

1. The product of 277 and 323 is:  
277 और 323 का गुणनफल ज्ञात कीजिए।  
(a) 89471                   (b) 88471  
(c) 91371                   (d) 89391

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)



(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)



(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

4. In a constituency, 90% of the total number of people on the electoral roll cast their votes during an election. 15% of the votes cast were declared invalid. Jeeta secured 60% of the valid votes. If Jeeta secured 91,800 valid votes, what was the total number of people on the electoral roll?

एक निर्वाचन क्षेत्र की मतदाता सूची में शामिल कुल लोगों में से 90% लोगों ने एक चुनाव के दौरान मत डाले। डाले गए मतों में से 15% अवैध घोषित कर दिए गए। जीता ने वैध मतों के 60% मत प्राप्त किए। यदि जीता ने 91,800 वैध मत प्राप्त किए, तो मतदाता सूची में कुल कितने लोग शामिल थे ?

(b) 2,25,000

(c)

- Sol. (d)

5. After allowing a discount of 15%, the value of a washing machine is Rs. 29,750. If no discount is allowed, then the shopkeeper gains 12%. The cost price of the washing machine is:  
15% की छूट देने के बाद, एक वाशिंग मशीन का मूल्य 29,750 रु है। यदि कोई छूट नहीं दी जाती है, तो दुकानदार को 12% का लाभ होता है। वाशिंग मशीन का क्रय मूल्य ज्ञात करें।

(a) Rs. 31,250      (b) Rs. 31,500  
(c) Rs. 31,750      (d) Rs. 32,000

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

6. A table was bought for Rs. 3,000 and sold for Rs. 3,200. Find the gain or loss in terms of money.  
एक मेज 3,000 रु में खरीदी गई और 3,200 रु में बेची गई। धन के संदर्भ में लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

(a) Gain Rs. 200      (b) Loss Rs. 200  
(c) Gain Rs. 100      (d) Loss Rs. 150

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

7. A person took a loan at 5% per annum simple interest during the first year and with an increase of 0.5% simple interest every year from the second year onwards. After 4 years, he paid Rs. 4,600 as a total interest to settle the loan completely. How much was the loan?

एक व्यक्ति ने पहले वर्ष में 5% की वार्षिक साधारण ब्याज पर ऋण लिया जिसमें दूसरे वर्ष से आगे के प्रत्येक वर्ष में 0.5% के साधारण ब्याज की वृद्धि की जाती है। 4 वर्ष बाद उसने ऋण को पूरी तरह से चुकाने के लिए ब्याज के रूप में कुल 4,600 रु का भुगतान किया। कुल ऋण कितना था?

(a) Rs. 20,000      (b) Rs. 19,000  
 (c) Rs. 18,000      (d) Rs. 21,000

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

8. A bag contains Rs. 550 in the form of 50p, 25 p and 20 p coins in the ratio 2 : 35. The difference between the amounts that are contributed by the 50 p and the 20 p coins is :

एक थैले में  $2 : 3 : 5$  के अनुपात में 50 पैसे, 25 पैसे और 20 पैसे के सिक्के शामिल हैं जिनकी राशि 550 रु है। 50 पैसे के सिक्कों और 20 पैसे के सिक्कों से बनी धनराशियों के बीच का अंतर ..... है।

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

9. One quality of rice at 45 per kg is mixed with another quality at a certain rate in the ratio of 3 : 2. If the mixture so formed is worth Rs. 50 per kg, what is the rate per kg of the second quality of rice?

45 रु प्रति किलो के मूल्य वाली चावल की एक किस्म के साथ एक निश्चित मूल्य वाली चावल की एक दूसरी किस्म 3 : 2 के अनुपात में मिलाई जाती है। यदि इसका प्रकार बने मिश्रण का मूल्य 50 रु प्रति किलो है, तो



- (a)  $\sqrt{3}$       (b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 (c)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$       (d)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

19. Using  $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$ , find the value of  $\cos 75^\circ$

$\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$  के उपयोग से,  
 $\cos 75^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$       (b)  $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$   
 (c)  $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$       (d)  $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

20. What is the radius of circle which circumscribes the triangle ABC whose sides are 16, 30, 34 units, respectively?

जिसकी भुजाएँ क्रमशः 16, 30, 34 इकाई हों, ऐसे एक त्रिभुज ABC के परिगत एक वृत्त है, उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 units      (b) 17 units  
 (c) 28 units      (d) 34 units

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

21. The distance between the centres of two circles having radii 16 cm and 8 cm, is 26 cm. The length (in cm) of Direct common tangent of the two circles is:

16 cm और 8 cm त्रिज्या वाले दो वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी 26 cm है। दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा की लंबाई (cm में) ज्ञात कीजिए।

- (a)  $2\sqrt{132}$       (b)  $\sqrt{153}$   
 (c)  $2\sqrt{153}$       (d)  $\sqrt{132}$

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

22. What is the volume of a cube if the perimeter of one face of the cube is 40 cm?

यदि किसी घन के एक पृष्ठ का परिमाप 40 सेमी है, तो उस घन का आयतन ज्ञात करें।

- (a)  $1000 \text{ cm}^3$       (b)  $820 \text{ cm}^3$   
 (c)  $600 \text{ cm}^3$       (d)  $800 \text{ cm}^3$

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

23. Find the area of the sector of a circle with radius 5 cm and angle  $60^\circ$  (rounded off to one decimal).

5 cm त्रिज्या और  $60^\circ$  कोण वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए (दशमलव के एक स्थान तक)।

- (a)  $12.8 \text{ cm}^2$       (b)  $14.1 \text{ cm}^2$   
 (c)  $13.1 \text{ cm}^2$       (d)  $15.1 \text{ cm}^2$

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

24. Study the given table and answer the question that follows- The table shows the classification of 100 students based on the marks obtained by them in Statistics and Mathematics in an examination out of 50.

दी गई तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। तालिका एक परीक्षा में सांख्यिकी और गणित में छात्रों द्वारा 50 में से प्राप्त अंकों के आधार पर 100 छात्रों का वर्गीकरण दर्शाती है।

Subject	40 and above	30 and above	20 and above	10 and above	0 and above
Mathematics	8	33	90	82	100
Statistics	5	22	60	87	100

If at least 60% marks in Mathematics are required for pursuing higher studies in Mathematics, then how many students will be eligible to pursue higher studies in Mathematics?

यदि गणित में उच्च शिक्षा जारी रखने के लिए गणित में कम से कम 60% अंक आवश्यक हैं, तो कितने छात्र गणित में उच्च शिक्षा जारी रखने के लिए पात्र होंगे ?

- (a) 33      (b) 27  
 (c) 90      (d) 10

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

25. The following table gives the information of the number of students (in thousands) placed in five different companies during six different years.

निम्नलिखित तालिका छः अलग-अलग वर्षों के दौरान पाँच अलग-अलग कंपनियों में नौकरी पाने वाले छात्रों की संख्या (हजार में) की जानकारी देती है।

Year	Company				
	A	G	Y	T	F
2010	9.6	10.4	9.3	9.8	8.7
2011	10.4	12.6	7.2	13.8	6.2
2012	12.6	9.8	10.4	14.9	9.8
2013	16.8	15.4	11.4	16.3	11.3
2014	19.3	13.4	13.4	11.8	7.8
2015	18.7	16.7	12.7	15.7	13.7

What is the difference (in thousands) between the students placed in all companies in the year 2014 and 2012?

वर्ष 2014 और 2012 में सभी कंपनियों में नौकरी पाने वाले छात्रों की संख्या के बीच अंतर कितना है (हजार में)?

- (a) 9000      (b) 7800

(c) 8200                   (d) 7500

(SSC CGL PRE 2023, 17.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)





(a)  $47\frac{6}{19}$

(b)  $47\frac{5}{19}$

(c)  $47\frac{9}{19}$

(d)  $47\frac{3}{19}$

Sol. (d)

11. A can do 20% of a job in 7 days and B can do 25% of the job in 7 days if they worked alone. How much of the job (in percentage) can they complete in 7 days if they worked together?

A, 7 दिन में 20% कार्य कर सकता है और B, 7 दिन में 25% कार्य कर सकता है, यदि वे अकेले कार्य करते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो 7 दिन में वे कितना कार्य (प्रतिशत में) पूरा कर सकते हैं?

- (a) 38%                    (b) 52%
- (c) 56%                    (d) 45%

Sol. (d)

12. A can complete a work in 18 days, while B can complete it in 12 days. B worked on it for 4 days. How long will A take to finish the remaining work?

A एक कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकता है, जबकि B इसे 12 दिनों में पूरा कर सकता है। B ने इस पर 4 दिनों तक कार्य किया। शेष कार्य को पूरा करने में A को कितना समय लगेगा?

- (a) 16 days                (b) 12 days
- (c) 14 days                (d) 10 days

Sol. (b)

13. A part of a journey is covered in 37.5 minutes at 90 km/hr and the remaining part in 14 minutes at 80 km/hr. The total distance (in km) of the journey is:

किसी यात्रा के एक भाग को 90 km/hr की चाल से 37.5 मिनट में और शेष भाग को 80 km/hr की चाल से 14 मिनट में तय किया जाता है। यात्रा की कुल दूरी (km में) ज्ञात कीजिए।

- (a)  $76\frac{5}{12}$                     (b)  $62\frac{11}{12}$
- (c)  $78\frac{5}{12}$                     (d)  $74\frac{11}{12}$

Sol. (d)

14. Racer A and racer B run a race of 18 km on a circular track of length 800 m. Both complete one round in 200 sec and 250 sec, respectively. After how much time from the start will the faster person meet the slower person for the last time?

धावक A और धावक B, 800 m लंबाई के एक वृत्तीय पथ पर 18 km की दौड़ दौड़ते हैं। दोनों क्रमशः 200 सेकंड और 250 सेकंड में एक चक्कर पूरा करते हैं। दौड़ आरंभ होने के कितने समय बाद तेज व्यक्ति, धीमे व्यक्ति से आखिरी बार मिलेगा?

- (a) 2700 sec                (b) 4000 sec

- (c) 2250 sec

- (d) 1800 sec

Sol. (b)

15. If  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 10$ , what is the value of  $\left(x^4 + \frac{1}{x^4}\right)$ ?

यदि  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 10$  है, तो  $\left(x^4 + \frac{1}{x^4}\right)$  का मान क्या है?

- (a) 9604                    (b) 9602
- (c) 9600                    (d) 9606

Sol. (b)

16. What is the value of  $(27x^3 - 58x^2y + 31xy^2 - 8y^3)$ , when  $x = -5$  and  $y = -7$ ?

$x = -5$  और  $y = -7$  होने पर  $(27x^3 - 58x^2y + 31xy^2 - 8y^3)$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1924                    (b) -1924
- (c) -1926                    (d) 1926

Sol. (a)

17.  $\frac{\sin^4 \theta + \cos^4 \theta}{1 - 2\sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta} = \text{_____}$ .

- (a) 1                        (b) 2
- (c) -1                        (d) 0

Sol. (a)

18. A person standing at a distance looks at a building having a height of 1000 metres. The angle between the top of the building and the ground is  $30^\circ$ . At what approximate distance (in metres) is the person standing away from the building.

दूर खड़ा एक व्यक्ति 1000 मी की ऊँचाई वाली इमारत को देखता है। इमारत के शीर्ष और जमीन के बीच का कोण  $30^\circ$  है। यह व्यक्ति इमारत से लगभग कितनी दूरी (मीटर में) पर खड़ा है?

- (a) 1000                    (b) 936
- (c) 1732                    (d) 1542

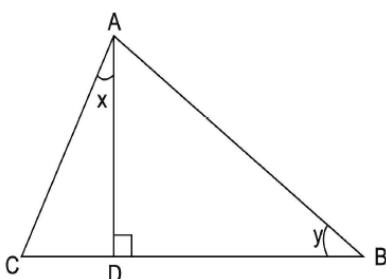
Sol. (c)

19. In the given figure, if  $AD \perp BC$ ,  $AC = 26$  units,  $CD = 10$  units,  $BC = 42$  units,  $\angle DAC = x$  and  $\angle B = y$  then

the value of  $\frac{6}{\cos x} - \frac{5}{\cos y} + 8 \tan y$  is:

दी गई आकृति में यदि  $AD \perp BC$ ,  $AC = 26$  इकाई,  $CD = 10$  इकाई,  $BC = 42$  इकाई,  $\angle DAC = x$  और  $\angle B = y$

है, तो  $\frac{6}{\cos x} - \frac{5}{\cos y} + 8 \tan y$  का मान है—



- (a)  $16/9$  units      (b)  $13/6$  units  
 (c)  $25/4$  units      (d)  $15/7$  units

Sol. (c)

20. Which of the following statements is INCORRECT?  
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- (a) Radius is the longest chord of a circle./त्रिज्या, वृत्त की सबसे लंबी जीवा होती है।  
 (b) The ratio of circumference of two circles is equal to the ratio of their radii./दो वृत्तों की परिधि का अनुपात उनकी त्रिज्याओं के अनुपात के बराबर होता है।  
 (c) The perpendicular drawn from the center of the circle on the chord of the circle bisects the chord./वृत्त की जीवा पर वृत्त के केंद्र से खींचा गया लंब, जीवा को समद्विभाजित करता है।  
 (d) Circles are congruent to each other if they have equal radii./वृत्त एक दूसरे के सर्वांगसम होते हैं, यदि उनकी त्रिज्याएँ समान हों।

Sol. (a)

21. A sector of a circle of radius 10 cm is formed at  $60^\circ$  angle at the centre. What will be its area (take  $\pi = 3.14$ )?

10 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त का त्रिज्यखंड केंद्र पर  $60^\circ$  कोण पर बनता है। इसका क्षेत्रफल क्या होगा? ( $\pi = 3.14$  मानिए)

- (a)  $52.33 \text{ cm}^2$       (b)  $75.28 \text{ cm}^2$   
 (c)  $60.67 \text{ cm}^2$       (d)  $55.00 \text{ cm}^2$

Sol. (a)

22. A spherical ball of lead, 3 cm in diameter, is melted and recast into three spherical balls. The diameters of two of these balls are  $3/2$  cm and 2 cm, respectively. Find the diameter of the third ball.

3 सेमी व्यास की सीसे की एक गोलाकार गेंद को पिघलाया जाता है और तीन गोलाकार गेंदों में बदल दिया जाता है। इनमें से दो गेंदों का व्यास क्रमशः  $3/2$  सेमी और 2 सेमी है। तीसरी गेंद का व्यास ज्ञात कीजिए।

- (a) 2.1 cm      (b) 3.3 cm  
 (c) 3 cm      (d) 2.5 cm

Sol. (d)

23. The area of the sector of a circle of radius 12 cm is  $32\pi \text{ cm}^2$ . Find the length of the corresponding arc of the sector.

12 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल  $32\pi \text{ सेमी}^2$  है। त्रिज्यखंड की संगत चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{16}{3}\pi \text{ cm}$       (b)  $\frac{13}{3}\pi \text{ cm}$   
 (c)  $\frac{10}{3}\pi \text{ cm}$       (d)  $\frac{8}{3}\pi \text{ cm}$

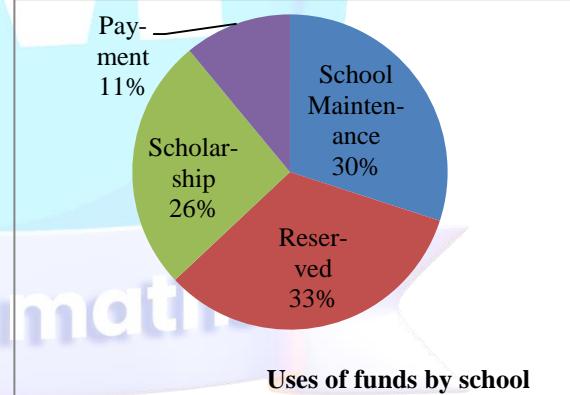
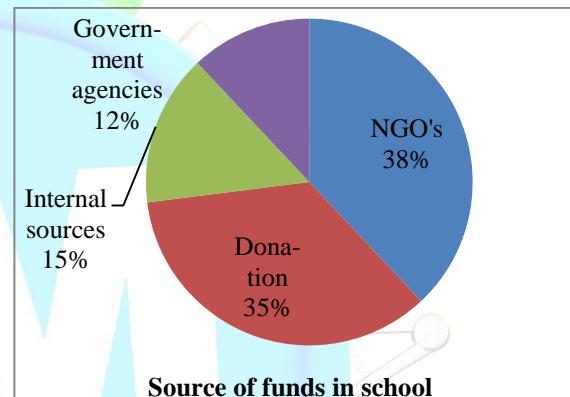
Sol. (a)

24. Study the given pie-chart carefully and answer the following question.

दिए गए पाई चार्टका ध्यान पूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।

The entire fund that school gets from different sources is equal to Rs. 10 lakh

स्कूल को विभिन्न स्रोतों से मिलने वाला पूरा फंड 10 लाख के बराबर है।



If scholarship has to be paid out of the donation fund, then what is the percentage of donation fund used for this purpose (rounded off to two decimal places)?

यदि छात्रवृत्ति का भुगतान दान फंड से किया जाना है, तो इस उद्देश्य के लिए उपयोग किए गए दान फंड का प्रतिशत (दशमलव को दो स्थानों तक पूर्णांकित) कितना है?

- (a) 74.29%      (b) 72.15%  
 (c) 80.25%      (d) 75.25%

Sol. (a)

25. The following table shows the scores of three attempts of Archery players in a tournament. The player scoring the highest average score was declared the best player. Who was the best player? Who was the best player?

निम्न तालिका एक टूर्नामेंट में तीरंदाजी के खिलाड़ियों के तीन प्रयासों के स्कोर को दर्शाती है। उच्चतम औसत स्कोर करने वाले खिलाड़ी को सर्वश्रेष्ठ खिलाड़ी घोषित किया गया। सर्वश्रेष्ठ खिलाड़ी कौन था?

Player	Score 1	Score 2	Score 3
Angela	62.50	65.00	64.50
Maria	69.05	70.00	67.52
Sareena	73.81	72.50	74.20
Preeti	74.30	75.00	77.50
Deepika	64.29	67.50	63.28

(a) Angela / एंजेला (b) Maria/ मारिया

(c) Deepika / दीपिका (d) Preeti / प्रीति

Sol. (d)



## SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1

1. Simplify the given expression.

दिए गए व्यंजक का सरलीकरण करें।

$$\frac{(326+222)^2 - (326-222)^2}{(326 \times 222)}$$

- (a) 1                          (b) 4  
 (c) 3                          (d) 2

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (b)

2. Which of the following numbers will completely divide  $4^{12} + 4^{13} + 4^{14} + 4^{15}$ ?

निम्नलिखित में से कौन—सी संख्या  $4^{12} + 4^{13} + 4^{14} + 4^{15}$  को पूर्णतः विभाजित करेगी?

- (a) 3                          (b) 7  
 (c) 11                        (d) 17

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

3. Which of the following numbers is divisible by 24?

निम्नलिखित में से कौन—सी संख्या 24 से विभाज्य है?

- (a) 52668                    (b) 49512  
 (c) 64760                   (d) 26968

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (b)

4. The cube of the difference between two given natural numbers is 1728, while the product of these two given numbers is 108. Find the sum of the cubes of these two given numbers.

दी गई दो प्राकृतिक संख्याओं के अंतर का घन 1728 है, जबकि दी गई इन दोनों संख्याओं का गुणनफल 108 है। दी गई इन दोनों संख्याओं के घनों का योग ज्ञात करें।

- (a) 6048                      (b) 5616  
 (c) 6024                      (d) 5832

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

5. The cube of the difference between two given natural numbers is 1728, while the product of these two given numbers is 108. find the positive difference between the cubes of these two given numbers.

किन्हीं दों प्राकृत संख्याओं के अंतर का घन 1728 है, जबकि दी गई इन दोनों संख्याओं का गुणनफल 108 है। दी गई इन दोनों संख्याओं के घनों का धनात्मक अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 4104                      (b) 5616  
 (c) 2160                      (d) 5626

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (b)

6. Raj's income is Rs. 45,000 and his expenditure is Rs. 33,000. If his income is increased by 20% and

expenditure by 12%, then what will be the percentage increase in saving?

राज की आय Rs. 45,000 है और उसका व्यय Rs. 33,000 है। यदि उसकी आय में 20% और व्यय में 12% की वृद्धि कर दी जाए, तो बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

- (a) 48%                      (b) 56%  
 (c) 36%                      (d) 42%

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

7. A shopkeeper offers the following two discount schemes.

एक दुकानदार नीचे दी गई दो छूट संबंधी योजनाओं की पेशकश करता है।

(A) Two successive discounts of 10% and 15% / 10% और 15% की दो क्रमिक छूट।

(B) Buy 5 get 2 free./ 5 वस्तुओं की खरीद पर 2 वस्तु मुफ्त पाएं।

Which scheme has the maximum discount percentage?

किस योजना में छूट प्रतिशत अधिकतम है?

(a) B does not give any discount / B कोई छूट नहीं देता।

(b) B

(c) A and B both have the same discount percentage / A और B दोनों योजनाओं में छूट प्रतिशत समान है।

(d) A

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (b)

8. On purchase of articles worth Rs. 10,000, a shopkeeper offers a flat discount of Rs. 500 to his customers. Further, by shopping using a credit card, he gives an additional discount of 7%. If a customer purchases article worth Rs. 10000 using a credit card, then how much is he/she required to pay?

Rs.10000 मूल्य की वस्तुएं खरीदने पर एक दुकानदार अपने ग्राहकों को Rs. 500 की फ्लैट छूट प्रदान करता है। इसके अलावा, क्रेडिट कार्ड का उपयोग करके खरीदारी करने पर, वह 7% की अतिरिक्त छूट देता है। यदि कोई ग्राहक क्रेडिट कार्ड का उपयोग कर Rs. 10000 का सामान खरीदता है, तो उसे कितना भुगतान करना होगा?

- (a) Rs. 8,835                   (b) Rs. 9,000  
 (c) Rs. 8,815                   (d) Rs. 9,300

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

9. If the simple interest for 5 years is equal to 25% of the principal, then the interest will be equal to the principal after years.

यदि 5 वर्ष का साधारण ब्याज मूलधन के 25% के बराबर है, तो कितने वर्षों बाद ब्याज मूलधन के बराबर होगा ?

- (a) 20                         (b) 30  
 (c) 25                         (d) 22

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

10. The third proportional to  $(x^2 - y^2)$  and  $(x - y)$  is:  $(x^2 - y^2)$  और  $(x - y)$  का तृतीयानुपाती ज्ञात करें।

- (a)  $(x - y)$                          (b)  $\frac{x - y}{x + y}$   
 (c)  $\frac{x + y}{x - y}$                          (d)  $(x + y)$

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (b)

11. The average weight of a team of 20 people was calculated to be 59.8 kg and it was later discovered that one weight was misread as 68 kg instead of 77 kg. The correct average weight is :

20 लोगों की एक टीम का औसत भार 59.8 kg परिकलित किया गया और बाद में पता चला कि एक भार को गलती से 77 kg के बजाय 68 kg पढ़ लिया गया है। सही औसत भार क्या है?

- (a) 70.25 kg                         (b) 61.25kg  
 (c) 60.25 kg                         (d) 60.50kg

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (c)

12. 30 men can complete a work in 12 days. After 6 days, 24 more men joined them. How many days will they now take to complete the remaining work?

30 पुरुष एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। 6 दिन के बाद, 24 और पुरुष उनके साथ जुड़ गए। शेष काम को पूरा करने में उन्हें अब कितने दिन लगेंगे?

- (a)  $3\frac{1}{3}$  days                         (b)  $3\frac{2}{3}$  days  
 (c)  $3\frac{1}{2}$  days                         (d)  $2\frac{1}{3}$  days

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

13. A can finish a work in 20 days and B can complete the same work in 15 days. B worked for 9 days and left the job. In how many days can A alone finish the remaining work?

A एक काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 15 दिनों में पूरा कर सकता है। B ने 9 दिनों तक काम किया और फिर काम छोड़ दिया। बचे हुए

काम को पूरा करने में A को अकेले कितने दिनों का समय लगेगा?

- (a) 10 days                         (b) 8 days  
 (c) 9 days                         (d) 7 days

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (b)

14. 10 men can do a work in 25 days. After 12 days of work, 3 more men were engaged to finish the work. The number of days required to complete the remaining work is :

10 पुरुष किसी कार्य को 25 दिन में पूरा कर सकते हैं। 12 दिन तक कार्य करने के बाद 3 और पुरुषों को इस कार्य को पूरा करने के लिए लगाया जाता है। शेष कार्य कितने दिन में पूरा होगा?

- (a) 10                                 (b) 8  
 (c) 6                                 (d) 12

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

15. A thief is spotted by a policeman from a distance of 400m. When the policeman starts chasing, the thief also starts running. If the speed of the thief is 32km/hr and that of the policeman is 40 km/hr, then how far would the thief have run before he is overtaken?

एक पुलिसकर्मी को 400 मी की दूरी पर एक चोर दिखता है। जब पुलिसकर्मी पीछा करने लगता है तो चोर भी भागने लगता है। यदि चोर की चाल 32 km/hr है और पुलिसकर्मी की चाल 40 km/hr है, तो पुलिसकर्मी द्वारा पकड़े जाने से पहले तक चोर कितनी दूर तक भाग चुका होगा?

- (a) 1500 m                         (b) 1000 m  
 (c) 1200 m                         (d) 1600 m

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

16. Two trains P and Q of lengths 320 m and 540 m, respectively, are running in the same direction on parallel tracks at 108 km/hr and 144 km/hr, respectively. How much time will the trains take to cross each other completely?

क्रमशः 320 मी और 540 मी की लंबाई वाली दो ट्रेनें P और Q समानांतर पटरियों पर क्रमशः 108 किमी/घंटा और 144 किमी/घंटा की चाल से एक ही दिशा में चल रही हैं। ट्रेनें एक दूसरे को पूरी तरह से पार करने में कितना समय लेंगी?

- (a) 86 s                                 (b) 54 s  
 (c) 32 s                                 (d) 68 s

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

17. Using trigonometric formulas, find the value of

$$\left( \frac{\sin(x-y)}{\sin(x+y)} \right) \left( \frac{\tan x + \tan y}{\tan x - \tan y} \right)$$

त्रिकोणमितीय सूत्रों का उपयोग करके

$$\left( \frac{\sin(x-y)}{\sin(x+y)} \right) \left( \frac{\tan x + \tan y}{\tan x - \tan y} \right) \text{ का मान ज्ञात करें।}$$

- (a) -2                      (b) 2  
 (c) 0                      (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (d)

18. If  $\cot A = 12/5$ , then the value of  $(\sin A + \cos A) \times \operatorname{cosec} A$  is \_\_\_\_\_.

यदि  $\cot A = 12/5$  है, तो  $(\sin A + \cos A) \times \operatorname{cosec} A$  का मान क्या है?

- (a)  $13/5$                       (b)  $17/5$   
 (c)  $14/5$                       (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (b)

19. If  $\tan \frac{A}{2} = x$ , then find the value of x.

यदि  $\tan \frac{A}{2} = x$  है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{\sqrt{1+\cos A}}{\sqrt{1-\cos A}}$                       (b)  $\frac{\sqrt{1-\sin A}}{\sqrt{1+\cos A}}$   
 (c)  $\frac{\sqrt{1-\cos A}}{\sqrt{1+\cos A}}$                       (d)  $\frac{\sqrt{\cos A-1}}{\sqrt{1+\cos A}}$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (c)

20. Let A, B, C be the mid-points of sides PQ, QR PR, respectively, of  $\Delta PQR$ . If the area of  $\Delta PQR$  is  $32 \text{ cm}^2$ , then find the area of  $\Delta ABC$ .

मान लीजिए कि A, B, C एक  $\Delta PQR$  की क्रमशः PQ, QR PR भुजाओं के मध्य-बिंदु हैं। यदि  $\Delta PQR$  का क्षेत्रफल  $32 \text{ cm}^2$  है, तो  $\Delta ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $24 \text{ cm}^2$                       (b)  $16 \text{ cm}^2$   
 (c)  $32 \text{ cm}^2$                       (d)  $8 \text{ cm}^2$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (d)

21. Two concentric circles of radii 15 cm and 13 cm are given. Find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

15 सेमी और 13 सेमी त्रिज्या वाले दो संकेंद्रित वृत्त दिए गए हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लंबाई ज्ञात करें, जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

- (a)  $22\sqrt{7}$                       (b)  $8\sqrt{14}$   
 (c)  $4\sqrt{14}$                       (d)  $12\sqrt{7}$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (c)

22. Two circles of radii 10 cm and 5 cm touch each other externally at a point A. PQ is the direct common tangent of those two circles of centres  $O_1$  and  $O_2$ , respectively. The length of PQ is equal to:

10 सेमी और 5 सेमी त्रिज्या के दो वृत्त एक दूसरे को एक बिंदु A पर बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। PQ क्रमशः  $O_1$  और  $O_2$ , केन्द्र वाले उन दो वृत्तों की सीधी उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (उभयनिष्ठ अनुस्पर्शरेखा) है। PQ की लंबाई क्या होगी?

- (a)  $10\sqrt{2}$  cm                      (b)  $8\sqrt{2}$  cm  
 (c)  $9\sqrt{2}$  cm                      (d)  $6\sqrt{2}$  cm

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (a)

23. A conical tent of height 10 cm and base diameter 48 m was erected by a company in a park. Find the curved surface area of the tent (in  $\text{m}^2$ ).

एक कंपनी द्वारा एक पार्क में 10 cm ऊंचाई और 48 cm के आधार व्यास का एक शंकवाकार तम्बू लगाया गया था। तंबू का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ( $\text{m}^2$  में) ज्ञात कीजिए।

- (a)  $576\pi$                       (b)  $1248\pi$   
 (c)  $1152\pi$                       (d)  $624\pi$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (d)

24. Study the following table and answer the question below:

निम्नलिखित तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

School name	Total number of students enrolled	Percentage of enrolled students who opted for Biology	Ratio of male of female students who opted for Biology
A	900	30%	7:8
B	400	38%	9:10
C	1000	24%	5:19
D	800	18%	5:19

What is the ratio of the total number of male students to that of female students who opted for Biol &ogy in schools A and D together?

स्कूल A और D को साथ मिलाकर उनमें जीव विज्ञान का चयन करने वाले कुल छात्रों और कुल छात्राओं का अनुपात क्या है?

- (a) 38:31                      (b) 21:38  
 (c) 31:28                      (d) 31:38

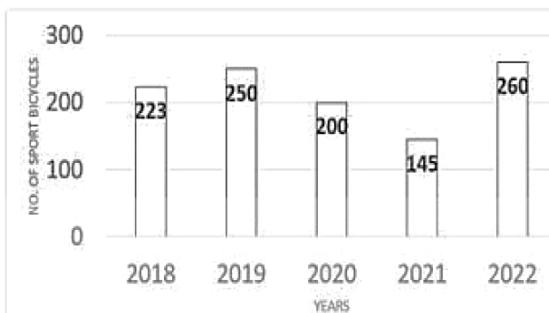
(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (d)

25. The number of sport bicycles sold by a shopkeeper in five years is shown in the following bar graph.

निम्नलिखित बार-ग्राफ में एक दुकानदार द्वारा पांच वर्षों में बेची गई स्पोर्ट्स साइकिलों की संख्या को दर्शाया गया है।

Number of Sport Bicycles = स्पोर्ट्स साइकिलों की  
संख्या Year = वर्ष



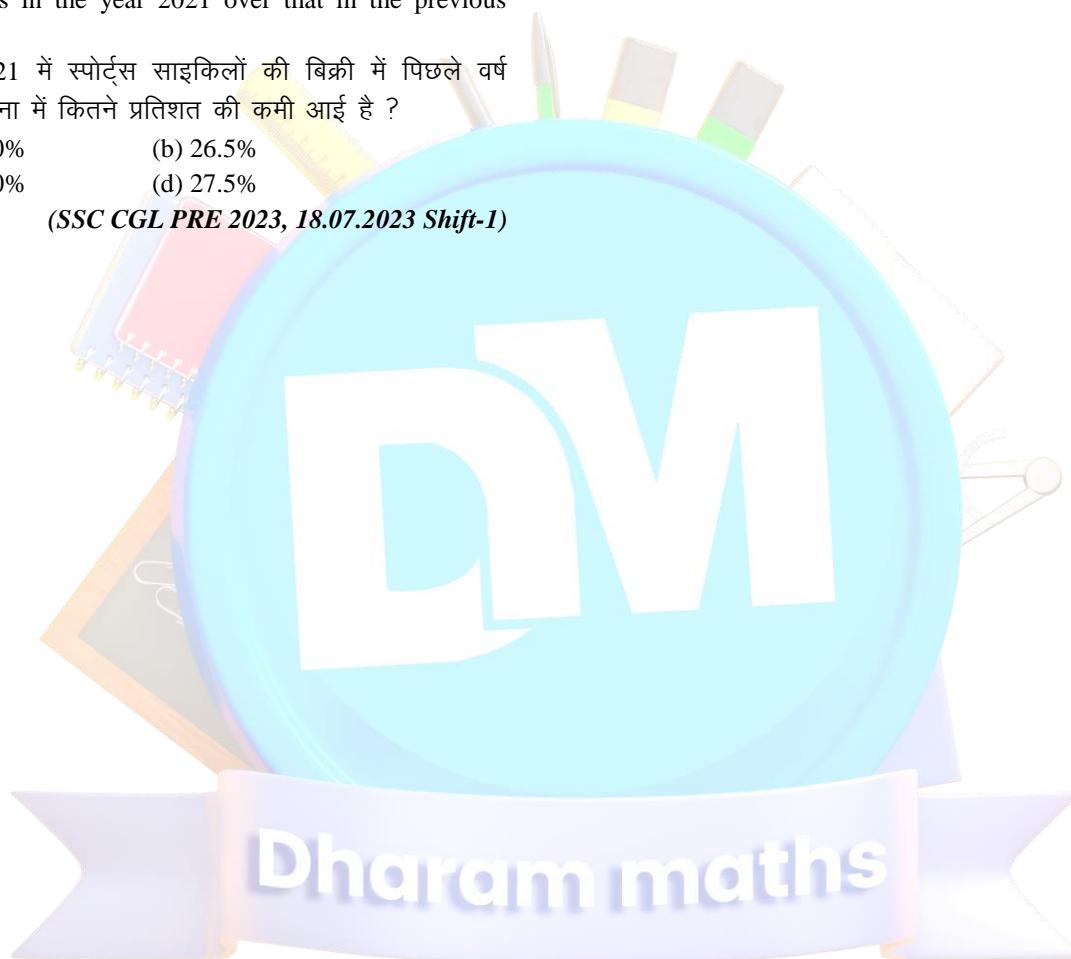
What is the percentage of decrease in the sale of sport bicycles in the year 2021 over that in the previous year?

वर्ष 2021 में स्पोर्ट्स साइकिलों की बिक्री में पिछले वर्ष की तुलना में कितने प्रतिशत की कमी आई है ?

- (a) 27.0%
- (b) 26.5%
- (c) 26.0%
- (d) 27.5%

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-I)

Sol. (d)





एकांतर दिनों में कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (a) $5\frac{1}{3}$ | (b) 5              |
| (c) $5\frac{2}{3}$ | (d) $5\frac{1}{4}$ |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

11. Raja and Rocky together can complete painting work in 5 days. Together they both start painting, but after 2 days, Rocky falls sick and leaves the work. If Raja completes the remaining painting in 4 days, find the number of days in which Rocky alone can do the work.

राजा और रॉकी मिलकर पेंटिंग का कार्य 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे दोनों मिलकर पेंटिंग करना आरंभ करते हैं, परंतु 2 दिन बाद, रॉकी बीमार पड़ जाता है और कार्य छोड़ देता है। यदि राजा शेष पेंटिंग को 4 दिनों में पूरा करता है, तो रॉकी अकेले उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (a) 12 days | (b) 15 days |
| (c) 20 days | (d) 10 days |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

12. A and B can do a piece of work in 5 days and 10 days, respectively. They began the work together but A left after some days and B finished the remaining work in 8 days. After how many days did A leave?

A और B क्रमशः 5 दिनों और 10 दिनों में एक कार्य कर सकते हैं। उन्होंने एक साथ कार्य करना शुरू किया, लेकिन A ने कुछ दिनों के बाद कार्य छोड़ दिया और B ने शेष कार्य को 8 दिनों में समाप्त कर दिया। A ने कितने दिनों के बाद कार्य छोड़ा?

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (a) $3\frac{1}{8}$ | (b) $5\frac{1}{8}$ |
| (c) $6\frac{1}{8}$ | (d) $2\frac{3}{8}$ |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

13. A policeman follows a thief who is 600 m ahead of the policeman. If the policeman and the thief run at speeds of 10 km/hr and 8 km/hr, respectively, in how much time ( $\frac{1}{4}$  in minutes), will the policeman catch the thief?

एक पुलिसकर्मी एक चोर का पीछा करता है जो पुलिसकर्मी से 600 मी आगे है। यदि पुलिसकर्मी और चोर क्रमशः 10 km/hr और 8 km/hr की चाल से दौड़ते हैं, तो

पुलिसकर्मी कितने समय (मिनट में) में चोर को पकड़ लेगा?

- |        |        |
|--------|--------|
| (a) 16 | (b) 14 |
| (c) 18 | (d) 12 |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

14. To go a distance of 144 km upstream, a rower takes 12 hours while it takes her only 9 hours to row the same distance downstream. What is the speed of the stream? धारा की विपरीत दिशा में 144 किमी की दूरी तय करने के लिए, एक नाविक को 12 घंटे लगते हैं जबकि उसे धारा की दिशा में उतनी ही दूरी तय करने में केवल 9 घंटे लगते हैं। धारा की क्या है?

- |               |             |
|---------------|-------------|
| (a) 3 km/hr   | (b) 1 km/hr |
| (c) 1.5 km/hr | (d) 2 km/hr |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

15. If  $x - \frac{1}{x} = -6$ , what will be the value of  $x^5 - \frac{1}{x^5}$ ?

यदि  $x - \frac{1}{x} = -6$  है, तो  $x^5 - \frac{1}{x^5}$  का मान क्या होगा?

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (a) -8898 | (b) -8896 |
| (c) -8886 | (d) -8892 |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

16. If  $(a + b + c) = 19$  and  $(a^2 + b^2 + c^2) = 155$ , find the value of  $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$ .

यदि  $(a + b + c) = 19$  और  $(a^2 + b^2 + c^2) = 155$  है, तो  $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$  का मान ज्ञात करें।

- |         |         |
|---------|---------|
| (a) 104 | (b) 108 |
| (c) 100 | (d) 98  |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

17. If  $\sec \theta + \tan \theta = 5$ , then find the value of  $\tan \theta$ .

यदि  $\sec \theta + \tan \theta = 5$  है, तो  $\tan \theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- |          |          |
|----------|----------|
| (a) 5/12 | (b) 13/5 |
| (c) 13/3 | (d) 12/5 |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

18. The value of  $\left( \frac{1}{\sin \theta} + \frac{1}{\tan \theta} \right) \left( \frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{\tan \theta} \right)$  is:

$\left( \frac{1}{\sin \theta} + \frac{1}{\tan \theta} \right) \left( \frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{\tan \theta} \right)$  का मान क्या होगा?

- |       |       |
|-------|-------|
| (a) 0 | (b) 2 |
| (c) 3 | (d) 1 |

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

19. Simplify the following?

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए

$$\sin 2x + 2 \sin 4x + \sin 6x$$

- (a)  $4 \cos^2 x \sin 4x$     (b)  $4 \cos^2 x \sin x$   
 (c)  $2 \cos^2 x \sin 4x$     (d)  $4 \sin^2 x \sin 4x$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

20. If  $\sin A = -3/5$ , A lies in III quadrant, the value of  $\sec A$  is :

यदि  $\sin A = -3/5$  है, A तृतीय चतुर्थांश में स्थित है, तो  $\sec A$  का मान क्या है?

- (a)  $-4/5$                          (b)  $-5/4$   
 (c)  $-3/4$                            (d)  $3/4$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

21. If the areas of two similar triangles are in the ratio 196: 625, what would be the ratio of the corresponding sides?

यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 196 : 625 है, तो संगत भुजाओं का अनुपात क्या होगा?

- (a) 14:25                         (b) 13:20  
 (c) 14:20                           (d) 13:25

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

22. The ratio of the length of each equal side and the third side of an isosceles triangle is 3:5. If the area of triangle is  $30\sqrt{11}$  cm<sup>2</sup>, then the length of the third side (in cm) is:

एक समद्विबाहु त्रिभुज की प्रत्येक समान भुजा की लंबाई और तीसरी भुजा लंबाई का अनुपात 3 : 5 है। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल  $30\sqrt{11}$  cm<sup>2</sup> है, तो तीसरी भुजा की लंबाई (सेमी में) क्या होगी?

- (a)  $10\sqrt{6}$                          (b)  $5\sqrt{6}$   
 (c)  $13\sqrt{6}$                            (d)  $11\sqrt{6}$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

23. The perimeter of an equilateral triangle is 48 cm. Find its area (in cm<sup>2</sup>).

एक समबाहु त्रिभुज का परिमाप 48 सेमी है। इसका क्षेत्रफल (cm<sup>2</sup> में) ज्ञात कीजिए।

- (a)  $81\sqrt{3}$                          (b)  $8\sqrt{3}$   
 (c)  $25\sqrt{3}$                            (d)  $64\sqrt{3}$

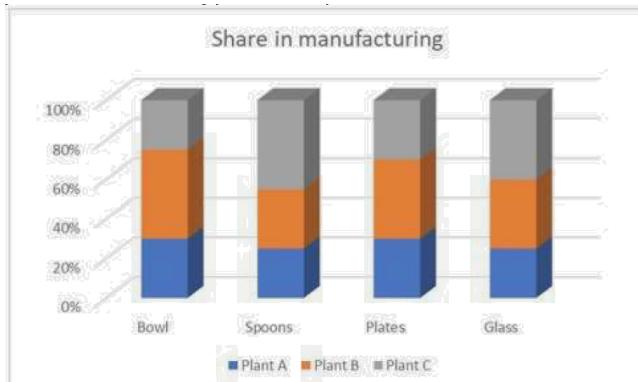
(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

24. In a factory, utensils are manufactured in three plants, A, B and C. How many plates are manufactured by plant B if total plates are 3260?

एक फैक्ट्री में बर्तनों का निर्माण तीन संयंत्रों (plants) A, B और C में किया जाता है। यदि निर्मित प्लेटों की कुल

संख्या 3260 है, तो संयंत्र (plant) B द्वारा कितनी प्लेटों का निर्माण किया जाता है?



Shares in manufacturing - निर्माण का हिस्सा

Bowl - कटोरा

Spoons - चम्मच

Plates - प्लेट

Glass - गिलास

- (a) 1467                             (b) 1304  
 (c) 1254                             (d) 1141

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

25. Study the following bar chart and answer the question.  
 निम्नलिखित दण्ड आरेख का अध्ययन कीजिए और प्रश्न का उत्तर दीजिए।



Find the percentage increase of sales of XYZ phones from 2019 to 2020? (Rounded upto 2 decimal places)

2019 से 2020 तक XYZ फोन की बिक्री में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए? (2 दशमलव स्थानों तक)

- (a) 122.22%                         (b) 110.11%  
 (c) 119.19%                           (d) 121.89%

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

## SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3

1. The smallest number added to 888 so that it is exactly divisible by 35 is :

वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 888 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 35 से पूरी तरह विभाज्य होगी।

- (a) 22                          (b) 23  
 (c) 20                          (d) 21

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (a)

2. The square of the difference between two given natural numbers is 324, while the product of these two given numbers is 144. Find the positive difference between the squares of these two given numbers.

किन्हीं दो प्राकृत संख्याओं के अंतर का वर्ग 324 है, जबकि दी गई दोनों संख्याओं का गुणनफल 144 है। दी गई इन दोनों संख्याओं के वर्गों का धनात्मक अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 630                          (b) 540  
 (c) 450                          (d) 360

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (b)

3. The value of / निम्नलिखित का मान ज्ञात करें :

$51 \div \{25 + (25 \text{ of } 12 \div 30) - (5^4 \div 5 \text{ of } 125)\}$  is:

- (a) 2/3                          (b) 3/2  
 (c) -2/3                        (d) -3/2

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (b)

4. In a constituency, 85% of the total number of people on the electoral roll cast their votes during an election. 10% of the votes cast were declared invalid. If there were 3,00,000 people on the electroll roll, and Dharam secured 1,37,700 valid votes, what percentage of the total number of valid votes did Dharam secure?

एक निर्वाचन क्षेत्र की निर्वाचक नामावली में शामिल कुल लोगों में से 85% ने चुनाव के दौरान अपने मत डाले। डाले गए मतों में से 10% अवैध घोषित कर दिए गए। यदि मतदाता सूची में 3,00,000 लोग शामिल थे, और धरम ने 1,37,700 वैध मत प्राप्त किए, तो धरम को वैध मतों की कुल संख्या के कितने प्रतिशत मत प्राप्त हुए?

- (a) 50.5%                      (b) 70.2%  
 (c) 45.9%                      (d) 60.0%

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (d)

5. The marked price of a ceiling fan is Rs. 4,200 and the shopkeeper allows a discount of 5% on it. If his profit is 14%, then the cost price of the fan is :

एक सीलिंग फैन का अंकित मूल्य Rs. 4200 है और दुकानदार इस पर 5% की छूट देता है। यदि उसका लाभ 14% है, तो पंखे का क्रय मूल्य ..... है।

- (a) Rs. 3,200                      (b) Rs. 3,800  
 (c) Rs. 3,000                      (d) Rs. 3,500

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (d)

6. By selling a watch for Rs. 2,000, a shopkeeper loses 20%. How much would he gain or lose by selling it for Rs. 3,000?

एक घड़ी को Rs. 2,000 में बेचने पर एक दुकानदार को 20% की हानि होती है। इसे Rs. 3,000 में बेचने पर उसे कितना लाभ या हानि होगी?

- (a) 20% gain                      (b) 25% gain  
 (c) 15% loss                      (d) 25% loss

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (a)

7. In how many years will a sum of Rs. 9,500 amount to Rs. 11,780 at the rate of 8% per annum at simple interest?

Rs. 9,500 की राशि पर साधारण ब्याज की 8% वार्षिक दर से कितने वर्षों में प्राप्त मिश्रधन Rs. 11,780 होगा ?

- (a) 3                              (b) 2  
 (c) 4                              (d) 5

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (a)

8. If the cost of 120 m of cloth is Rs. 9,600, then what will be the cost of 147 m of that cloth?

यदि 120 मी कपड़े का मूल्य Rs. 9,600 है, तो उस कपड़े के 147 मी का मूल्य ज्ञात करें।

- (a) Rs. 16,170                      (b) Rs. 11,670  
 (c) Rs. 11,760                      (d) Rs. 17,160

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)*

Sol. (c)

9. According to Raghav, his weight is more than 64 kg but less than 74 kg. His sister does not agree with Raghav and she thinks that his weight is more than 60 kg but less than 69 kg. His mother's view is that his weight cannot be more than 68 kg. His father's view is that his weight cannot be more than 67 kg. If all are them are correct in their estimation, then what is the average of different probable weights of Raghav measured (in kg)?

राघव के अनुसार उसका वजन 64 kg से ज्यादा लेकिन 74 kg से कम है। उसकी बहन, राघव की बात से सहमत नहीं है और वह सोचती है कि उसका वजन 60 kg से ज्यादा है लेकिन 69 से कम है। उसकी मानना है

कि उसका वजन 68 kg से ज्यादा नहीं हो सकता। उसके पिता का मानना है कि उसका वजन 67 kg से ज्यादा नहीं हो सकता। यदि वे सभी अपने अनुमान में सही हैं, तो राघव के मापे गए विभिन्न संभावित वजनों का औसत (kg में) क्या है?

- (a) 66                          (b) 67  
(c) 68                            (d) 65

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

10. A and B are equally efficient, and each could individually complete a piece of work in 30 days, if none took any holiday. A and B started working together on this piece of work, but A took a day off after every four days of work, while B took a day off after every five days of work. If the duo had started work on 01 August 2022, on which date was the work completed?

A और B समान रूप से कार्यकशल हैं और यदि किसी ने कोई अवकाश नहीं लिया तो प्रत्येक व्यक्तिगत रूप से 30 दिन में एक कार्य पूरा कर सकता है। A और B ने इस कार्य पर एक साथ कार्य करना शुरू किया, लेकिन A ने हर चार दिन कार्य करने के बाद एक दिन का अवकाश लिया जबकि B हर पाँच दिन कार्य करने के बाद एक दिन का अवकाश लिया। यदि दोनों ने 01 अगस्त 2022 को कार्य करना प्रारम्भ किया था तो कार्य किस तिथि को पूर्ण हुआ?

- (a) 19 August 2022    (b) 17 August 2022  
(c) 16 August 2022    (d) 18 August 2022

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

11. A alone can finish a work in 15 days. A works only for the first two days and last two days. The rest work is done by B and the work is completed in 20 days. In how many days A and B together can finish the work?  
A अकेले किसी कार्य को 15 दिनों में पूरा कर सकता है और वह केवल पहले दो दिन और आखिरी दो दिन के दौरान कार्य करता है। शेष कार्य B द्वारा किया जाता है और कार्य 20 दिनों पूरा होता है। A और B मिलकर उस कार्य को कितने दिनों पूरा कर सकते हैं?

- (a) 90/8                        (b) 80/7  
(c) 80/9                        (d) 70/8

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

12. A and B can finish a work in 10 days, B and C can finish it in 12 days and C and A can finish in 6 days. In how many days A alone can finish the work?  
A और B किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं, B और C उस कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं

और C और A इसे 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A अकेले इस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

- (a) 120/9                        (b) 12  
(c) 120/11                       (d) 121/12

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

13. A train travelling at 70 km/hr crosses another train travelling in the same direction at 34 km/hr in 25 seconds. What is the combined length of both the trains (in metres)?

एक ट्रेन 70 km/hr की चाल से चल रही है और समान दिशा में 34 km/hr की चाल से चल रही दूसरी ट्रेन को 25 सेकंड में पार कर लेती है। दोनों ट्रेनों की संयुक्त लंबाई (मी में) ज्ञात करें।

- (a) 225                            (b) 250  
(c) 325                            (d) 500

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

14. In a 1500 m race, X beats Y by 100m and X beats Z by 240 m. By what distance does Y beat Z in the same race?

1500 मी की रेस में, X, Y को 100 मी से और Z को 240 मी से हराता है। उसी रेस में Y, Z को कितनी दूरी से हराएगा?

- (a) 160 m                        (b) 140 m  
(c) 150 m                        (d) 200 m

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

15. If  $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ac$ , then the value of

$$\frac{11a^4 + 13b^4 + 17c^4}{17a^2b^2 + 9b^2c^2 + 15c^2a^2} \text{ is:}$$

यदि  $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ac$  है, तो

$$\frac{11a^4 + 13b^4 + 17c^4}{17a^2b^2 + 9b^2c^2 + 15c^2a^2} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$

- (a) 1                                (b) 2  
(c) 11                              (d) 4

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

16. If  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 5$  and  $x > 1$ , what is the value of  $\left(x^8 + \frac{1}{x^8}\right)$ ?

यदि  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 5$  और  $x > 1$  है, तो  $\left(x^8 + \frac{1}{x^8}\right)$  का मान क्या होगा?

- (a)  $60605\sqrt{21}$                 (b)  $60615\sqrt{21}$   
(c)  $60705\sqrt{21}$                 (d)  $60725\sqrt{21}$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

17. If  $\sin(5x - 25^\circ) = \cos(5y + 25^\circ)$ , where  $5x - 25^\circ$  and  $5y + 25^\circ$  are acute angles, then the value of  $(x + y)$  is:  
यदि  $\sin(5x - 25^\circ) = \cos(5y + 25^\circ)$  हैं, जहां  $5x - 25^\circ$  और  $5y + 25^\circ$  न्यून कोण हैं, तो  $(x + y)$  का मान क्या होगा ?

- (a)  $50^\circ$                           (b)  $40^\circ$   
(c)  $18^\circ$                             (d)  $16^\circ$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

18. Which of the following is a FALSE statement?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?

- (a)  $\tan^2 A = 1 - \sec^2 A$   
(b)  $\sin A = \tan A \times \cos A$   
(c)  $\operatorname{cosec}^2 A - 1 = \cot^2 A$   
(d)  $\cos A \times \sec A = 1$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

19. Find the value of the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात करें।

$$12(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 18(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) + 78\sin^2 \theta \cos^2 \theta$$

(a) 30                              (b) 40  
(c) 10                              (d) 20

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

20. D and E are point on the sides AB and AC, respectively of  $\triangle ABC$  such that DE is parallel to BC and  $AD : DB = 7 : 9$ . If CD and BE intersect each other at F, then find the ratio of area of  $\triangle DEF$  and  $\triangle CBF$ .

D और E,  $\triangle ABC$  की भुजाओं AB और AC पर बिंदु इस प्रकार हैं कि DE, BC के समानांतर हैं और  $AD : DB = 7 : 9$ . यदि CD और BE एक दूसरे को F पर प्रतिच्छेद करती हैं, तो  $\triangle DEF$  और  $\triangle CBF$  के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a)  $49 : 144$                       (b)  $49 : 81$   
(c)  $49 : 256$                         (d)  $256 : 49$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

21. If in  $\triangle XYZ$ ,  $XY = 4$  and  $XZ = 5$  cm, and Q is a point on YZ such that XQ bisects  $\angle X$ , then  $YQ : QZ$  is :

यदि  $\triangle XYZ$  में,  $XY = 4$  और  $XZ = 5$  cm, और XQ, YZ पर एक ऐसा बिंदु है कि XQ,  $\angle X$  को समद्विभाजित करता है, तो  $YQ : QZ$  क्या है?

- (a)  $2 : 3$                             (b)  $3 : 2$   
(c)  $5 : 4$                             (d)  $4 : 5$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

22.  $\Delta PQR$  is an equilateral triangle inscribed in a circle. S is any point on the arc QR. Find the measure of  $\angle PSQ$ .

$\Delta PQR$  एक वृत्त में उत्कीर्णित एक समबाहु त्रिभुज है। S चाप QR पर कोई बिंदु है।  $\angle PSQ$  का माप ज्ञात कीजिए।

- (a)  $30^\circ$                             (b)  $60^\circ$   
(c)  $90^\circ$                             (d)  $45^\circ$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

23. A conical tent with radius 6 units and height 8 units is to be made by canvas. How much canvas is needed to make the tent? (Rounded off to two places of decimals)

एक कैनवास से 6 इकाई त्रिज्या और 8 इकाई ऊँचाई वाला एक शंकवाकार तम्बू बनाया जाना है। तम्बू बनाने के लिए कितने कैनवास की आवश्यकता होगी ? (दो दशमलव स्थान तक पूर्णांकित)

- (a) 188.57 units                    (b) 155.87 units  
(c) 166.57 units                    (d) 177.55 units

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

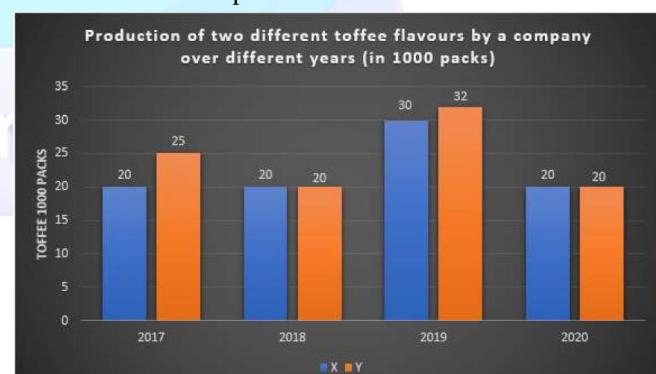
24. A toffee company prepares toffee of two different flavours X and Y. The production of two flavours over a period of 4 years is expressed in the bar graph given below.

एक टॉफी कंपनी दो अलग-अलग फ्लेवर X और Y की टॉफी तैयार करती है। 4 वर्ष की अवधि में दो फ्लेवर का उत्पादन नीचे दिए गए बार-ग्राफ में दर्शाया गया है।

Production of two different toffee flavours by a company over different years (in 1000 packs).

एक कंपनी द्वारा अलग-अलग वर्षों में दो भिन्न टॉफी फ्लेवर का उत्पादन (1000 पैक में)

Toffee in 1000 packs - 1000 पैक में टॉफी



What is the difference between the average production of flavour X in 2017 and 2018 and the average production of flavour Y in 2019 and 2020?

2017 और 2018 में फ्लेवर X के औसत उत्पादन और 2019 और 2020 में फ्लेवर Y के औसत उत्पादन के बीच कितना अंतर है?

- (a) 6000 packs      (b) 6400 packs  
 (c) 4500 packs      (d) 7000 packs

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

25. The given table shows the percentage of marks obtained by five students in five different subjects in a school.

दी गई तालिका एक स्कूल में पाँच अलग-अलग विषयों में पाँच छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत को दर्शाती है।

	English (100)	Science (150)	Mathematics (100)	Hindi (100)	Computer (100)
Hitansh	67	70	64	55	75
Akshara	75	88	95	60	75
Pihu	69	72	89	64	77
Shreya	71	66	80	68	72
Rahul	59	64	59	67	90

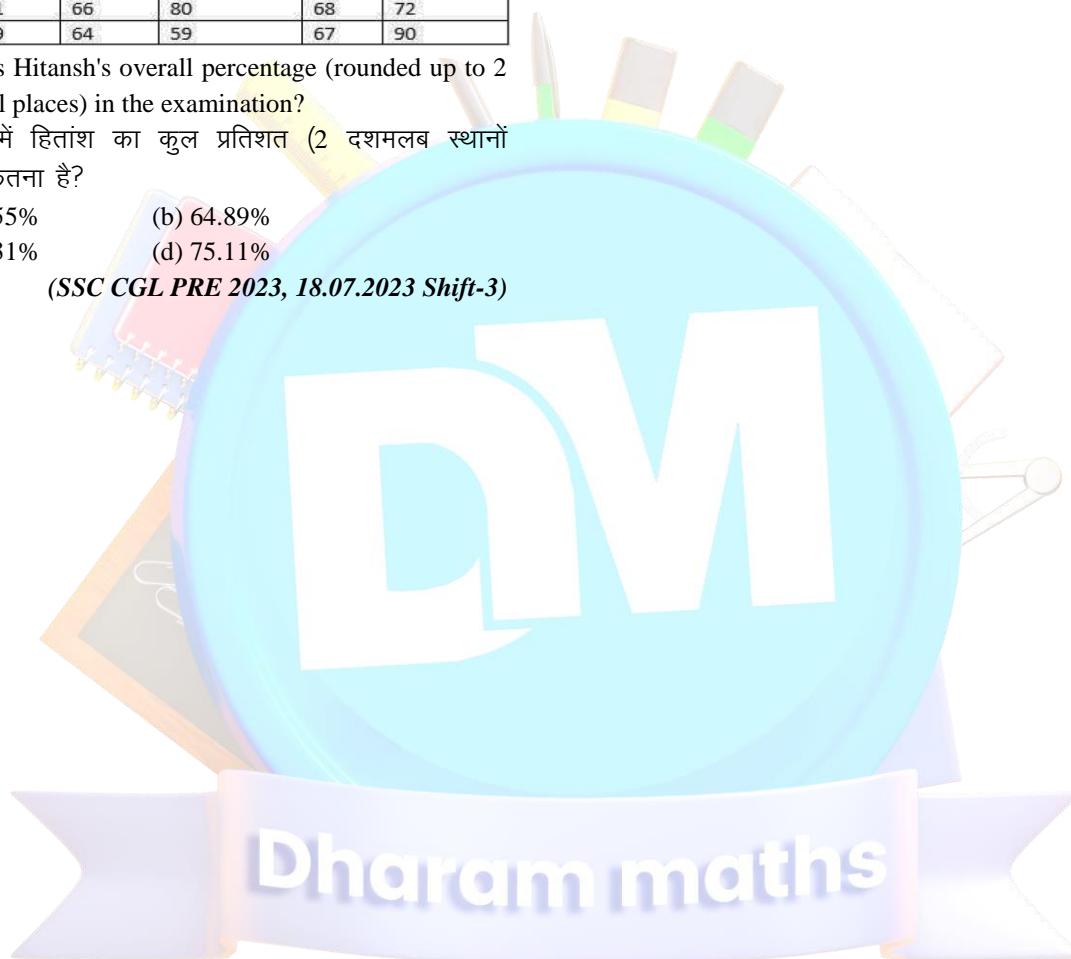
What is Hitansh's overall percentage (rounded up to 2 decimal places) in the examination?

परीक्षा में हितांश का कुल प्रतिशत (2 दशमलव स्थानों तक) कितना है?

- (a) 66.55%      (b) 64.89%  
 (c) 65.31%      (d) 75.11%

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)



## SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4

1. Simplify the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

$$[\sqrt{25} + 12 \div 3 - \{20 + (16 \text{ of } 8 \div 16) - (54 \div 18 \text{ of } 1/2)\}]$$

- (a) -13                      (b) 12  
 (c) 22                           (d) 0

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (a)

2. Simplify the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक को हल कीजिए।

$$\frac{7}{10} \div \frac{3}{7} \text{ of } \left( 2\frac{3}{10} + 2\frac{3}{5} \right) + \frac{1}{5} \div 1\frac{2}{5} - \frac{2}{7}$$

- (a) -4/21                      (b) 5/21  
 (c) 4/21                           (d) -5/21

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (c)

3. The marked price on a book is Rs. 1,000. In a book fair, it is available for sale with a discount scheme offering two successive discounts of 12% and 8%. What is the final selling price (in Rs.) of the book for a customer (rounded off to the nearest integer)?

एक पुस्तक पर अंकित मूल्य Rs. 1,000 है। एक पुस्तक मेले में, यह 12% और 8% की दो क्रमिक छूट देने वाली छूट योजना के साथ बिक्री के लिए उपलब्ध है। एक ग्राहक के लिए पुस्तक का अंतिम विक्रय मूल्य (Rs. में) क्या होगा (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित करें)?

- (a) 810                              (b) 790  
 (c) 825                                   (d) 800

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (a)

4. A shopkeeper purchase six small cold drink bottles for Rs. 100. For how much should he sell one such bottle to get a profit of 20%?

एक दुकानदार Rs. 100 में कॉल्ड ड्रिंक की छह छोटी बोतलें खरीदता है। 20% का लाभ प्राप्त करने के लिए उसे ऐसी एक बोतल को कितने में बेचना चाहिए?

- (a) Rs. 22                              (b) Rs. 20  
 (c) Rs. 21                                   (d) Rs. 23

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (b)

5. An amount becomes double in 8 years on simple interest. In how many years would Rs. 25,000 become Rs. 1,00,000 with the same rate of interest?

साधारण ब्याज पर एक राशि 8 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। समान ब्याज दर पर Rs. 25,000 की राशि कितने वर्षों में Rs. 1,00,000 हो जाएगी?

- (a) 32                                      (b) 28

- (c) 16

- (d) 24

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (d)

6. Meenu is 38 years old. Her daughter is 8 years old. In how many years will Meenu be double her daughter's age?

मीनू की आयु 38 वर्ष है। उसकी पुत्री की आयु 8 वर्ष है। कितने वर्षों में मीनू अपनी पुत्री की आयु की दोगुनी हो जाएगी?

- (a) 22                                      (b) 25  
 (c) 20     (d) 24

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (a)

7. Find the fourth proportional of 144, 192 and 216.

144, 192 और 216 का चतुर्थांनुपाती ज्ञात करें।

- (a) 361                                      (b) 288  
 (c) 324     (d) 289

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (b)

8. A and B invested money in a business in the ratio of 7:5. If 15% of the total profit goes for charity, and A's share in the profit is Rs. 5,950, then what is the total profit?

A और B ने एक व्यवसाय में 7 : 5 के अनुपात में धन निवेश किया। यदि कुल लाभ का 15% दान के लिए जाता है और लाभ में A का हिस्सा Rs. 5,950 है, तो कुल लाभ कितना है?

- (a) Rs. 12,500                              (b) Rs. 12,000  
 (c) Rs. 10,500                                   (d) Rs. 11,750

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (b)

9. In a company, a piece of work can be completed in 4, 6 and 18 days alone by R, S and T, respectively. In how many days will the work be completed if they work together? (Rounded off to 2 decimal places)

एक कंपनी में अकेले R, S और T द्वारा एक कार्य को क्रमशः 4, 6 और 18 दिनों में पूरा किया जा सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा होगा? (दो दशमलव स्थान तक सन्ति करें)

- (a) 3.32                                      (b) 2.12  
 (c) 2.42     (d) 3.21

*(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)*

Sol. (b)

10. Suresh and Anil are working on a special project. Suresh takes 5 hours to type 40 pages and Anil needs 6 hours to type 32 pages on a computer. How much

time will it take them to type a 110-pages assignment if they work on two different computers?

सुरेश और अनिल एक विशेष प्रोजेक्ट पर कार्य कर रहे हैं। कंप्यूटर पर सुरेश को 40 पेज टाइप करने में 5 घंटे लगते हैं और अनिल को 32 पेज टाइप करने में 6 घंटे लगते हैं। यदि वे दो अलग-अलग कंप्यूटरों पर काम करते हैं, तो उन्हें 110 पेज का एक असाइनमेंट टाइप करने में कितना समय लगेगा?

- (a) 8 hours 15 minutes / 8 घंटे 15 मिनट
- (b) 8 hours / 8 घंटे
- (c) 7 hours 35 minutes / 7 घंटे 35 मिनट
- (d) 8 hours 40 minutes / 8 घंटे 40 मिनट

**४ छात्र चर्चा 2023 ए 18.07.2023 पृष्ठी.4**

Sol. (a)

11. A man and a woman can finish a work together in half the time taken by a woman and a boy together. A boy can finish the work alone in 20 days and 2 women together can finish it in 30 days. In how many days will the work be finished by 4 men?

एक पुरुष और एक महिला मिलकर एक कार्य को, स्पष्टीन ने 4 घंटे के लिए 8.5 km/hr की चाल से साइकिल चलाई, फिर एक ऑटो लिया और 1.5 के लिए 20 km/hr की चाल से यात्रा की, और फिर y घंटे के लिए 4 km/hr की चाल से चला। यदि पूरी यात्रा में स्पष्टीन की कुल औसत चाल 10 km/h थी, तो ल का मान क्या है?

- (a) 2
- (b) 2.14
- (c) 2.5
- (d) 4.3

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (b)

12. Shatabdi Express train covers 700 km in 5 hours and another 1012 km in 11 hours. What is the average speed of the train (in metres/second)?

शताब्दी एक्सप्रेस ट्रेन 5 घंटे में 700 किमी और 11 घंटे में अन्य 1012 किमी की दूरी तय करती है। ट्रेन की औसत चाल (metre/second में)?

- (a) 107
- (b)  $385\frac{1}{5}$
- (c)  $29\frac{13}{18}$
- (d) 27

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (c)

13. A thief is spotted by a policeman from a distance of 210 m. When the policeman starts the chase, the thief also starts running. If the speed of the thief is 25 km/hr and that of the policeman is 32 km/hr, then how far would the thief have run (in m) before he is overtaken?

एक पुलिसकर्मी को 210 मी की दूरी पर एक चोर दिखाई देता है। जब पुलिसकर्मी ने पीछा करना आरंभ किया तो

चोर भी भागने लगा। यदि चोर की चाल 25 किमी/घंटा है और पुलिसकर्मी की चाल 32 किमी/घंटा है, तो चोर के पकड़े जाने से पहले चोर कितनी दूर (मी में) भाग चुका होगा?

- (a) 920
- (b) 480
- (c) 1200
- (d) 750

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (d)

14. Sudhin cycled at 8.5 km/hr for 4 hours, then took an auto and travelled at 20 km/hr for 1.5 hours, and then walked at 4 km/h for y hours. If Sudhin's overall average speed for the entire journey was 10 km/h, what is the value of y?

सुधीन ने 4 घंटे के लिए 8.5 km/hr की चाल से साइकिल चलाई, फिर एक ऑटो लिया और 1.5 के लिए 20 km/hr की चाल से यात्रा की, और फिर y घंटे के लिए 4 km/hr की चाल से चला। यदि पूरी यात्रा में सुधीन की कुल औसत चाल 10 km/h थी, तो ल का मान क्या है?

- (a) 2
- (b) 1.25
- (c) 1.5
- (d) 1.75

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (c)

15. If  $a + b + c = 6$  and  $a^2 + b^2 + c^2 = 14$ , then what is the value of  $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$ ?

यदि  $a + b + c = 6$  और  $a^2 + b^2 + c^2 = 14$  है, तो  $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$  का मान क्या है?

- (a) -8
- (b) 8
- (c) 10
- (d) 6

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (d)

16. If  $P = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$  and  $q = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$  then find the value of  $\frac{p^2+q^2}{q-p}$ .

यदि  $P = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$  और  $q = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$  है, तो  $\frac{p^2+q^2}{q-p}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 200
- (b) 196
- (c) 198
- (d) 188

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (c)

17. Find the value of the given expression.

दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात करें।

$$\frac{4}{3}\tan^2 45^\circ + 3\cos^2 30^\circ - 2\sec^2 30^\circ - \frac{3}{4}\cot^2 60^\circ$$

- (a)  $2\frac{1}{3}$
- (b)  $3\frac{1}{2}$
- (c)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- (d)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

**(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)**

Sol. (a)

18. Find the exact value of  $\cos 120^\circ$ .

$\cos 120^\circ$  का सटीक मान ज्ञात कीजिए।  
 (a) -0.5                    (b) 0  
 (c) 0.5                    (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

19. Using  $\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$ , find the value of  $\tan 15^\circ$ .

$\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$  के उपयोग से,  $\tan 15^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\sqrt{3} + 1$                     (b)  $\sqrt{3} - 1$   
 (c)  $2 - \sqrt{3}$                     (d)  $2 + \sqrt{3}$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

20. In a  $\triangle ABC$ , if  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AC = 5\text{ cm}$ ,  $BC = 9\text{ cm}$  and in  $\triangle PQR$ ,  $\angle P = 90^\circ$ ,  $PR = 3\text{ cm}$ ,  $QR = 8\text{ cm}$ , then:  
 एक  $\triangle ABC$  में, यदि  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AC = 5\text{ cm}$ ,  $BC = 9\text{ cm}$  और  $\triangle PQR$  में,  $\angle P = 90^\circ$ ,  $PR = 3\text{ cm}$ ,  $QR = 8\text{ cm}$  है, तो निम्न में से कौन सा विकल्प सही है?

- (a)  $\triangle ABC \cong \triangle PQR$                     (b)  $\triangle ABC \not\cong \triangle PQR$   
 (c)  $\triangle ABC \neq \triangle PQR$                     (d)  $\triangle ABC = \triangle PQR$

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

21. Observe the given figure. The distance between the two centers AB is  
 दी गई आकृति को ध्यान से देखिए दो केंद्रों और AB के बीच की दूरी कितनी है?



- (a) 10 cm                    (b) 11 cm  
 (c) 13 cm                    (d) 12 cm

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

22. A cone and a cylinder with equal radii have equal volumes. The ratio of their heights is;

समान त्रिज्या वाले एक शंकु और एक बेलन के आयतन समान हैं। उनकी ऊँचाई का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 2 : 3                    (b) 3 : 4  
 (c) 1 : 2                    (d) 3 : 1

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

23. Area of a sector is  $1848\text{ m}^2$  and the central angle of the sector is  $270^\circ$ . Find the radius of the circle. (Take  $\pi = 22/7$ )

किसी वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल  $1848\text{ m}^2$  है और त्रिज्यखंड का केंद्रीय कोण  $270^\circ$  है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। ( $\pi = 22/7$  का प्रयोग कीजिए)

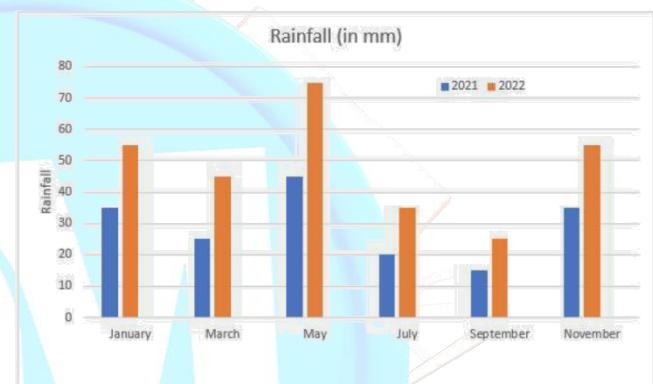
- (a) 784 m                    (b) 22 m  
 (c) 27 m                    (d) 28 m

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

24. The following diagram shows the rainfall over two years. Which of the following months shows the highest percentage change in rainfall?

निम्नलिखित आरेख दो वर्षों में हुई वर्षा का निरूपण करता है। निम्न में से कौन-सा महीना वर्षा में सर्वाधिक प्रतिशत परिवर्तन दर्शाता है?



Rainfall (in mm) – वर्षा (mm में)

Rainfall – वर्षा

January – जनवरी

March – मार्च

May – मई

July – जुलाई

September – सितंबर

November – नवंबर

- (a) January / जनवरी                    (b) September/सितंबर

- (c) May / मई                                (d) March/मार्च

; २०२३ द्वारा १८.०७.२०२३ पैज़ि. ४

Sol. (d)

25. Quantity of various food items used by a restaurant during 4 months of a year (in kg).

एक रेस्टरां द्वारा वर्ष के 4 महीनों के दौरान उपयोग की जाने वाली विभिन्न खाद्य पदार्थों की मात्रा (किलो में)।

Food Item \ Months	March	April	May	June
A	220	180	270	320
B	255	320	390	420
C	280	295	280	315
D	350	310	250	280
E	308	340	350	365

What is the average quantity of food item C used during all the months together?

एक साथ सभी 4 महीनों के दौरान उपयोग किए गए खाद्य पदार्थ C की मात्रा कितनी है?

- (a) 303.7 kg
- (b) 292.5 kg
- (c) 211.8 kg
- (d) 253.6 kg

(SSC CGL PRE 2023, 18.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)



# SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1

1. An 11-digit number 7823326867X is divisible by 18. What the value of X?  
एक 11 अंकीय संख्या 7823326867X, 18 संविभाज्य है। X का मान क्या है?  
(a) 6                          (b) 4  
(c) 8                            (d) 2

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

2. Which of the following numbers in divisible by 3?  
निम्नलिखित में कौन-सी संख्या 36 से विभाज्य है?  
(a) 8840                      (b) 1542  
(c) 96272                    (d) 55512

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

3. Simplify the given expression.  
दिए गए व्यंजक का सरलीकरण करें।  

$$\frac{432 \times 432 + 247 \times 247 - 432 \times 247}{432 \times 432 \times 432 + 247 \times 247 \times 247}$$
  
(a) 1/259                      (b) 1/185  
(c) 1/679                      (d) 1/450

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (c)

4. Part One While solving a problem, Suhas by mistake took a number as the factor which was not the original factor. was 10% less than He also mistakenly took a number as the denominator which is 20% less than the original denominator. Was. If the correct quotient of the original question of division was 24 and the remainder was 0, assuming that its There is no error in calculation, what is the quotient obtained by Suhas?  
भाग एक एक प्रश्न हल करते समय, सुहास ने गलती से भाज्य के रूप में एक संख्या ले ली जो मूल भाज्य से 10% कम थी। उसने गलती से भाजक के रूप में एक संख्या भी ले ली जो मूल भाजक से 20% कम थी। यदि भाग के मूल प्रश्न का सही भागफल 24 था और शेषफल 0 था, तो यह मानते हुए कि उसकी गणना में कोई त्रुटि नहीं है, सुहास ने कितना भागफल प्राप्त दिमास्स?

- (a) 27                            (b) 21.6  
(c) 26.4                        (d) 30

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

5. A grocer claims that he is selling sugar at Rs. 48/kg, which costs him ?50/kg, but he is giving 900 g instead of 1000 g. What will be the approximate percentage profit?  
एक किराना व्यापारी का दावा है कि वह Rs. 48/kg पर चीनी बेच रहा है, जिसकी कीमत Rs. 50/kg है, लेकिन

वह 1000 ग्राम के बजाय 900 ग्राम दे रहा है। लगभग प्रतिशत लाभ क्या होगा?

- (a) 7.5%                      (b) 5.5%  
(c) 8.5 %                     (d) 6.7%

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

6. A dealer purchased a washing machine for Rs. 9,000. He allows a discount of 10% on its marked price and still gains 10%. Find the marked price of the machine.  
एक डीलर ने Rs. 9,000 में एक वाशिंग मशीन खरीदी। वह इसके अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है और फिर भी 10% का लाभ अर्जित करता है। मशीन का अंकित मूल्य ज्ञात करें।

- (a) Rs. 11,000                (b) Rs. 12,000  
(c) Rs. 13,000                (d) Rs. 10,000

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

7. How much simple interest will Rs. 6,000 earn in 21 months at 8% per annum?  
8% वार्षिक दर से 21 माह में Rs. 6,000 पर कितना साधारण ब्याज अर्जित होगा ?  
(a) Rs. 750                    (b) Rs. 880  
(c) Rs. 620                    (d) Rs. 840

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

8. A varies directly as A (B + 18) and A = 108 when B = 36. Find the value of A when B = 68.  
A (B + 18) के अनुक्रमानुपाती है और B = 36 होने पर, A = 108 होता है। A का मान ज्ञात कीजिए जब B = 68 हो।  
(a) 75                            (b) 86  
(c) 127                            (d) 172

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (d)

9. (N + 18) persons, each working for 7.5 hours a day, can complete 48% of a work in 20 days. (N + 12) persons can complete the remaining work in 30 days, if each of them works for 6.5 hours per day. Determine the value of N.

(N + 18) व्यक्ति जिसमें से प्रत्येक हर दिन 7.5 घंटे कार्य कर रहा है, 20 दिन में 48% कार्य पूरा कर सकते हैं। (N + 12) व्यक्ति शेष कार्य 30 दिन में पूरा कर सकते हैं, यदि उनमें से प्रत्येक हर दिन 6.5 घंटे कार्य करता है। N का मान ज्ञात करें।

- (a) 18                            (b) 16  
(c) 20                            (d) 22

*(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)*

Sol. (a)

10. If Mohit can complete  $\frac{2}{3}$  rd of a work in 24 days, then in how many days can  $\frac{1}{9}$  th the work be completed by him?

यदि मोहित किसी काम का  $\frac{2}{3}$  भाग 24 दिनों में कर सकता है, तो वह उस काम का  $\frac{1}{9}$  भाग कितने दिनों में करेगा?

- (a) 8                         (b) 4  
(c) 6                         (d) 5

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (b)

11. It takes A and B, 3 and 6 hours, respectively, to complete a certain work. If they work on the alternate hour. How long will it take them to accomplish the task?

एक निश्चित कार्य को पूरा करने में A और B को क्रमशः 3 और 6 घंटे लगते हैं। अगर वे एकांतर घंटे पर काम करते हैं तो उन्हें कार्य पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- (a) 3 hours                     (b) 4 hours  
(c) 2 hours                     (d) 4-5 hours

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (b)

12. On day one, with speed v, R covers a distance x, in t time. On the next day, he covers a distance  $2.5x$  in  $0.75t$  time. What is his speed the next day?

R पहले दिन, चाल v से t समय में x दूरी तय करता है। अगले दिन, वह  $0.75t$  समय में  $2.5x$  दूरी तय करता है। तो बताइए कि अगले दिन उसकी चाल कितनी है?

- (a)  $3.5v$                          (b)  $10/3v$   
(c)  $4.5v$                          (d)  $5/3v$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (b)

13. In a 1170 m race, Raman reaches the final point in 65 seconds and Mohan reaches the final point in 90 seconds. By how much distance does Raman beat Mohan?

1170 मी की दौड़ में, रमन 65 सेकंड में अंतिम बिंदु पर पहुंचता है और मोहन 90 सेकंड में अंतिम बिंदु पर पहुंचता है। रमन, मोहन को कितनी दूरी से हराता है?

- (a) 325 m                         (b) 300 m  
(c) 375 m                         (d) 350 m

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (a)

14. A man drives his car for 24 km at a speed of 48 km/h, and for the next 1.5 hours he drives at speed of 80 km/h. Find his average speed (in km/h) for the entire journey.

एक व्यक्ति अपनी कार को 24 किमी तक 48 km/h की चाल से चलाता है, और अगले 1.5 घंटों के लिए वह 80

km/h की चाल से चलाता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत चाल (km/h में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 64                             (b) 72  
(d) 75                             (c) 68

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (b)

15. If  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 2\sqrt{2}$  and  $x > 1$  what is the value of  $\left(x^6 + \frac{1}{x^6}\right)$ ?

यदि  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 2\sqrt{2}$  और  $x > 1$  है, तो  $\left(x^6 + \frac{1}{x^6}\right)$  का मान क्या होगा?

- (a)  $140\sqrt{2}$                      (b)  $116\sqrt{2}$   
(c)  $144\sqrt{2}$                      (d)  $128\sqrt{2}$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (a)

16. Simplify the following  
निम्नलिखित को सरल कीजिए।

$$\frac{3a+b}{2} - \frac{a-3b}{3} + 2b$$

$$(a) \frac{5(a+3b)}{6} \quad (b) \frac{7a+3b}{6}$$

$$(c) \frac{7(a+3b)}{6} \quad (d) \frac{a+3b}{6}$$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (c)

17. If  $\frac{\sin x - \cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{2}{3}$ , then the value of  $\frac{1 + \cot^2 x}{1 - \cot^2 x}$  is:

यदि  $\frac{\sin x - \cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{2}{3}$  है, तो  $\frac{1 + \cot^2 x}{1 - \cot^2 x}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2.25                         (b) 1.45  
(c) 3.75                         (d) 5.25

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (b)

18. Find the value of  $(\sin\theta + \cos\theta)^2 + (\sin\theta - \cos\theta)^2$ .

$(\sin\theta + \cos\theta)^2 + (\sin\theta - \cos\theta)^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4                                 (b) 0  
(c) 2                                 (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-I)

Sol. (c)

19. If  $\left(\frac{\cos A}{1 - \sin A}\right) + \left(\frac{\cos A}{1 + \sin A}\right) = 4$ , then will be the value of A? ( $0^\circ < \theta < 90^\circ$ )

- (a)  $90^\circ$                              (b)  $45^\circ$   
(c)  $60^\circ$                              (d)  $30^\circ$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

20. Two chords of a circle,  $\overline{AB}$  and  $\overline{CD}$ , meet outside the circle at the point P. If  $m\overarc{AP} = 200$  mm,  $m\overarc{AB} = 120$  mm and  $m\overarc{CP} = 160$  mm, what is the length of  $\overline{CD}$ ?

किसी वृत्त की दो जीवाएँ  $\overline{AB}$  और  $\overline{CD}$  वृत्त के बाहर किसी बिंदु पर मिलती हैं। यदि  $m\overarc{AP} = 200$  mm,  $m\overarc{AB} = 120$  mm और  $m\overarc{CP} = 160$  mm हो, तो  $\overline{CD}$  की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 100 mm      (b) 75 mm  
 (c) 60 mm      (d) 150 mm

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

21. Two circles of same radius 6 cm, intersect each other at P and Q. If PQ = 10 cm, then what is the distance between the centres of the two circles?

समान त्रिज्या 6 सेमी वाले दो वृत्त एक दूसरे को बिंदु P और Q पर प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि PQ = 10 cm, तो दोनों वृत्तों के केंद्रों के बीच कितनी दूरी है?

- (a) 10 cm      (c)  $6\sqrt{11}$  cm  
 (b) 8 cm      (d)  $2\sqrt{11}$  cm

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

22. Find the length of the arc of the sector of a circle of diameter 7 cm with a central angle of  $108^\circ$ . [Use  $\pi = 22/7$ ]

7 cm व्यास वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड की चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए जिसका केंद्रीय कोण  $108^\circ$  का है। [ $22/7$  का प्रयोग कीजिए]

- (a) 6.6 cm      (b) 5.6 cm  
 (c) 13.2 cm      (d) 11.2 cm

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

23. A conical tent has a radius of 7 m and a vertical height of 24 m. How many full bags of rice can be emptied in it if the space occupied by the rice in each bag is  $2 \text{ m}^3$ ? एक शंक्वाकार तंबू की त्रिज्या 7 मी और ऊर्ध्वाधर ऊंचाई 24 मी है। इसमें चावल के कितने बोरे खाली किए जा सकते हैं, यदि प्रत्येक बोरे में चावल द्वारा घेरा गया स्थान  $2 \text{ m}^3$  है?

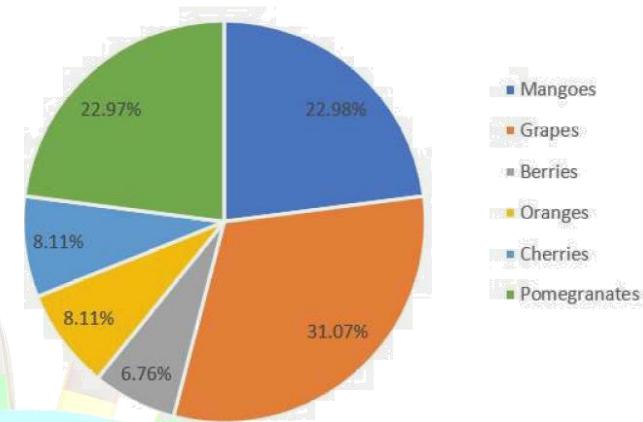
- (a) 566      (b) 616  
 (c) 716      (d) 650

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

24. Study the given pie-chart and answer the question that follows. The pie-chart displays the percentage of fruits sold (in kg) by a fruit seller in one month.

दिए गए पाई-चार्ट का अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। पाई-चार्ट एक महीने में एक फल विक्रेता द्वारा बेचे गए फलों का प्रतिशत (किग्रा में) प्रदर्शित करता है।



If the total fruits sold by a fruit seller in one month was 50,000 kg, find the approximate difference of the quantity (in kg) of pomegranates and that of berries. यदि एक फल विक्रेता द्वारा एक महीने में बेचेगए कुल फल 50,000 वह थे, तो अनार और बैरी की मात्रा (किग्रा में) का लगभग अंतर ज्ञात कीजिए।

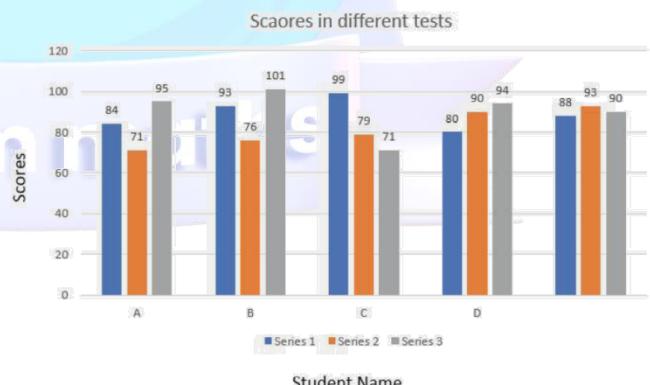
- (a) 11,480      (b) 13,535  
 (c) 21,408      (d) 12,465

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

25. The following figure shows the scores of students in three tests organised by a coaching institution. Who scored the best on average?

निम्नांकित आरेखा एक कोचिंग संस्थान द्वारा आयोजित तीन परीक्षाओं में विद्यार्थियों के अंकोंको निरूपित करता है। किसके औसत अंक सबसे अधिक हैं?



- (a) D      (b) C  
 (c) E      (d) B

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)