

SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2

1. Which number among 34623, 34716, 34782 and 34783 is NOT divisible by 3?

34623, 34716, 34782 और 34783 में से कौन-सी संख्या 3 से विभाज्य नहीं है?

- (a) 34716 (b) 34783
(c) 34623 (d) 34782

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

2. Simplify the following expression:

निम्न व्यंजक का मान ज्ञात करें।

$$\left(12 + 5 - \frac{48}{16} + 71\right) + \left(\frac{\frac{72}{36} + 6 \times 7}{11}\right) \times [(51 + 4 - 13) + (13 - 12 \times 7)]$$

- (a) -31/233 (b) 31/232
(c) 41/232 (d) -31/232

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

3. The monthly income of a person was Rs. 80,000 and his monthly expenditure was Rs. 45,000. Next year, his income increased by 16% and his expenditure increased by 8%. Find the percentage increase in his savings (correct to 2 decimal places).

एक व्यक्ति की मासिक आय 80,000 रु. थी और उसका मासिक खर्च 45,000 रु. था। अगले वर्ष उसकी आय 16% बढ़ी और उसका खर्च 8% बढ़ा। उसकी बचत में प्रतिशत वृद्धि को ज्ञात करें (दो दशमलव स्थान तक सही)

- (a) 26.29% (b) 25.35%
(c) 44.36% (d) 30.25%

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

4. A saree bought for Rs 500 is marked at 16% profit and later on sold at a sales discount of x% on the marked price. If the selling price of the saree is Rs 493, find the value of x.

Rs. 500 में खरीदी गई एक साड़ी पर अंकित मूल्य इस तरह से डाला जाता है कि 16% का लाभ हो और बाद में इसे अंकित मूल्य पर X% की सेल छूट देकर बेचा जाता है। यदि साड़ी का विक्रय मूल्य Rs. 493 है, तो x का मान ज्ञात करें।

- (a) 18 (b) 16
(c) 17 (d) 15

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

5. A shopkeeper allows a discount of 10% on the printed price of his goods and thus gains 20%. What is the

ratio between the cost price and the printed price of the item?

एक दुकानदार अपनेमाल के मुद्रित मूल्य पर 10% छूट प्रदान करता है और इस प्रकार 20% का लाभ अर्जित करता है। वस्तुके क्रय मूल्य और मुद्रित मूल्य के बीच का अनुपात क्या है?

- (a) 3 : 4 (b) 2 : 3
(c) 4 : 5 (d) 1 : 2

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

6. A man took a loan of Rs. 32,400 at a certain rate of simple interest per annum. The rate of interest is one-fourth of the number of years for which the loan is taken. If he paid Rs. 11,664 as interest at the end of the loan period] the rate of interest was:

एक आदमी ने वार्षिक साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर Rs. 32,400 का ऋण लिया। ब्याज की दर उन वर्षों की संख्या का एक चौथाई है, जितने अवधि लिए ऋण लिया गया। यदि उसने ऋण अवधि के अंत में Rs. 11,664 ब्याज का भुगतान किया, तो ब्याज की दर थी—

- (a) 3% (b) 8%
(c) 5% (d) 12%

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

7. The seats for Mathematics, English and Chemistry in a school are in the ratio of 6 : 4 : 7. If these seats are increased by 20%, 40% and 60%, respectively, the ratio of the increased seats is:

एक स्कूल में गणित, अंग्रेजी और रसायन विज्ञान की सीटों का अनुपात 6 : 4 : 7 है। यदि इन सीटों में क्रमशः 20%, 40% और 60% की वृद्धि की जाती है, तो बढ़ी हुई सीटों का अनुपात क्या होगा?

- (a) 9 : 7 : 8 (b) 9 : 7 : 14
(c) 1 : 2 : 3 (d) 7 : 9 : 14

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

8. A woman is 28 years older than her son. In three years, her age will be twice the age of her son. The present age of the son is:

एक महिला अपने पुत्र से 28 वर्ष बड़ी है। तीन वर्ष में उसकी आयु उसके पुत्र की आयु की दोगुनी हो जाएगी। पुत्र की वर्तमान आयु क्या है?

- (a) 28 years (b) 20 years
(c) 25 years (d) 22 years

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

9. In a group of 32 students, the average weight was 18.5 kg. When 4 students left the group, the average came down to 15.5 kg. What was the average weight (in kg) of those 4 students?

32 छात्रों के एक समूह में, औसत वजन 18.5 किलोग्राम था। जब 4 छात्र चले गये समूह, औसत घटकर 15.5 किलोग्राम रह गया। का औसत वजन (किलो में) कितना था वे 4 छात्र?

- (a) 39.5 (b) 37.5
(c) 27.5 (d) 36.5

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

10. A can do a work in 4 days and B in 12 days. If they work on it together for 2 days, then the fraction of the work that will be left is:

A किसी काम को 4 दिन में और B उसे 12 दिन में कर सकता है। यदि इस पर 2 दिन तक एक साथ काम करते हैं, तो काम का कितना अंश शेष रह जाएगा ?

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

11. Anil and Bipin together can complete a work in 15 days, while Bipin alone can finish it 20 days. In how many days can Anil alone finish the work?

अनिल और बिपिन एक साथ एक कार्यको 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि बिपिन अकेले इसे 20 दिनों में पूरा कर सकता है। अनिल अकेले कितने दिनों में कार्य पूरा कर सकता है?

- (a) 40 days (b) 60 days
(c) 25 days (d) 30 days

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

12. Inlet Pipes A and B can together fill an empty tank in 1.5 hours. Outlet Pipe C, when opened alone, can empty the completely filled tank, in 4.5 hours. When only Pipes A and C are opened together, the empty tank is filled in 6 hours. Find the time taken by Pipe B, when opened alone, to fill the empty tank.

इनलेट पाइप A और B मिलकर एक खाली टैंक को 1.5 घंटे भर सकते हैं। जब आउटलेट पाइप C अकेला खोला जाता है, तो पूरी तरह से भरे टैंक को 4.5 घंटे में खाली कर सकता है। जब केवल पाइप A और C को एक साथ खोल दिया जाता है, तो खाली टैंक 6 घंटे में भर जाता है। खाली टैंक भरने के लिए पाइप B द्वारा लिया गया समय ज्ञात करें जब उसे अकेला खोला जाता है।

- (a) 3 hours 30 minutes
(b) 3 hours 36 minutes
(c) 3 hours 32 minutes
(d) 3 hours 40 minutes

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

13. Two persons started running on a circular track simultaneously with speeds of 20 m/s and 30 m/s in opposite directions. If the circumference of the circular track is 100 m, then find at how many distinct points they will cross each other?

दो व्यक्ति एक साथ एक वृत्ताकार ट्रैक पर विपरीत दिशाओं में 20 m/s और 30 m/s की चाल से दौड़ना शुरू करते हैं। यदि वृत्ताकार पथ की परिधि 100 m है, तो ज्ञात कीजिए कि वे एक-दूसरे को कितने अलग-अलग बिंदुओं पर पार करेंगे?

- (a) 3 (b) 2
(c) 10 (d) 5

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

14. A thief committed a crime and escaped from the spot at a speed of 12 m/h. A Security guard started chasing him 20 minutes after the thief started running and caught him in the next 20 minutes. What is the speed (in m/h) of the Security guard?

एक चोर अपराध करता है और 12 m/h की चाल से उस स्थान से भागता है। चोर के भागने के 20 मिनट बाद एक चौकीदार ने उसका पीछा करना शुरू किया और अगले 20 मिनट में उसे पकड़ लिया। चौकीदार की चाल (m/h में) क्या है?

- (a) 24 (b) 30
(c) 32 (d) 36

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

15. If $(a + b + c) = 12$ and $(a^2 + b^2 + c^2) = 50$, find the value of $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc)$.

- (a) 36 (b) 24
(c) 42 (d) 48

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

16. If $\left(3y - \frac{3}{y}\right) = 5$, find the value of $\left(y^2 - \frac{1}{y^2}\right)$.

यदि $\left(3y - \frac{3}{y}\right) = 5$ है, तो $\left(y^2 - \frac{1}{y^2}\right)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 47/9 (b) 49/9
(c) 41/9 (d) 43/9

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

17. If $\sec \theta = 4/3$, what is the value of $\tan^2 \theta + \tan^4 \theta$?

यदि $\sec \theta = 4/3$ तो $\tan^2 \theta + \tan^4 \theta$ का मान क्या है?

- (a) 112/81 (b) 256/81
(c) 64/27 (d) 16/81

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

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

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

19. If $P \cos \alpha = 3$ and $4 \tan \alpha = Q$, then what is the relation between P and Q, which is independent of α ?

यदि $P \cos \alpha = 3$ और $4 \tan \alpha = Q$ तो P और Q के बीच क्या संबंध है, जो α से संस्वतंत्र है?

- (a) $\frac{9}{P^2} + \frac{16}{Q^2} = 1$
(b) $\frac{9}{P^2} - \frac{16}{Q^2} = 1$
(c) $\frac{P^2}{9} - \frac{Q^2}{16} = 1$
(d) $\frac{P^2}{9} + \frac{Q^2}{16} = 1$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

20. Two circles touch each other externally at P. AB is a direct common tangent to the two circles. If A and B are points of contact and angle $\angle PAB = 65^\circ$ then $\angle ABP$ is _____.

दो वृत्त एक-दूसरे को P पर बाह्य रूप संस्पर्श करते हैं। AB दो वृत्तों की उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा है। यदि A और B संपर्क बिंदु हैं और $\angle PAB = 65^\circ$ हैं, तो $\angle ABP$ _____ होगा।

- (a) 35° (b) 15°
(c) 5° (d) 25°

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

21. In a $\triangle ABC$, the internal bisectors of $\angle B$ and $\angle C$ meet at O. if angle $\angle BAC = 72^\circ$ deg, then the value of $\angle BOC$ is:

एक $\triangle ABC$ में $\angle B$ और $\angle C$ के आंतरिक समद्विभाजक O पर मिलते हैं। यदि $\angle BAC = 72^\circ$ है, तो $\angle BOC$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 110° (b) 126°
(c) 136° (d) 146°

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

22. The lateral area of a cylinder is 3168 cm^2 and its height is 48 cm. Find the volume.

एक बेलन का पार्श्व क्षेत्रफल 3168 cm^2 है और इसकी ऊँचाई 48 सेमी है। आयतन ज्ञात कीजिये।

- (a) 5244 cm^3
(c) 5644 cm^3
(b) 5544 cm^3
(d) 16632 cm^3

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

23. The wheel of a lorry has radius 182 cm. The number of revolutions (approximately) per minute the lorry wheel will make is (if the speed of the lorry is 66 km/h).

एक लॉरी के पहिए की त्रिज्या 182 cm है। लॉरी के पहिए द्वारा प्रति मिनट चक्कर लगाने की संख्या (लगभग) कितनी होगी? (यदि लॉरी की चाल 66 km/h है)।

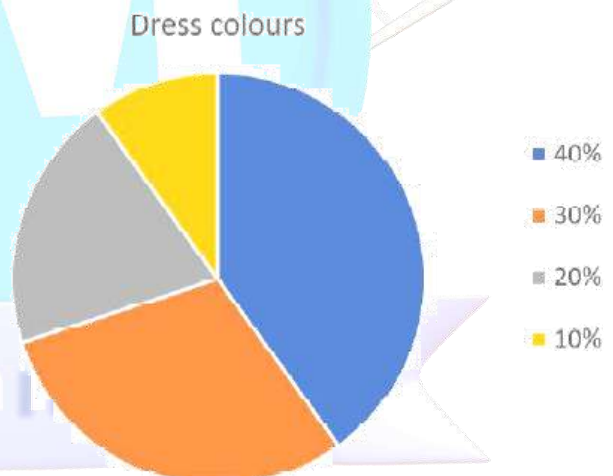
- (a) 100 (b) 96
(c) 1144 (d) 66

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

24. The following pie chart shows the different coloured dresses worn by 60 students in a college party. Study the pie chart and answer the question that follows.

निम्नलिखित पाई चार्ट एक कॉलेज पार्टी में 60 छात्रों द्वारा पहनी गई विभिन्न रंगों की पोशाकें दर्शाता है। पाई चार्ट का अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



The degrees (central angle) for the blue coloured dress (sector which represents 40%) is:

नीले रंग की पोशाक (40% का प्रतिनिधित्व करने वाला त्रिज्यखंड) का मान कितने डिग्री (केंद्रीय कोण) है?

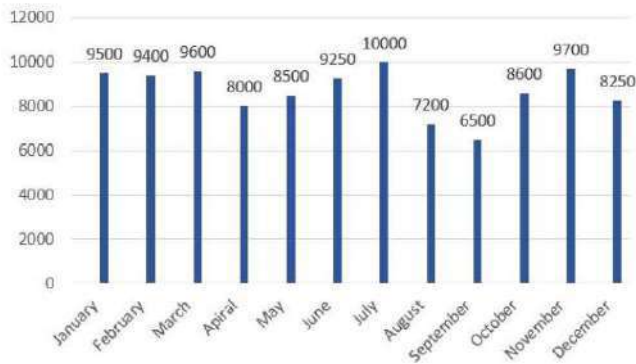
- (a) 180° (b) 60°
(c) 120° (d) 144°

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

25. The wages (in) earned by a labourer in twelve months of a year are shown in the following bar graph.

निम्नांकित बार ग्राफ में एक श्रमिक द्वारा एक वर्ष के बारह महीनों में अर्जित की गई मजदूरी (Rs में) को दर्शाया गया है।



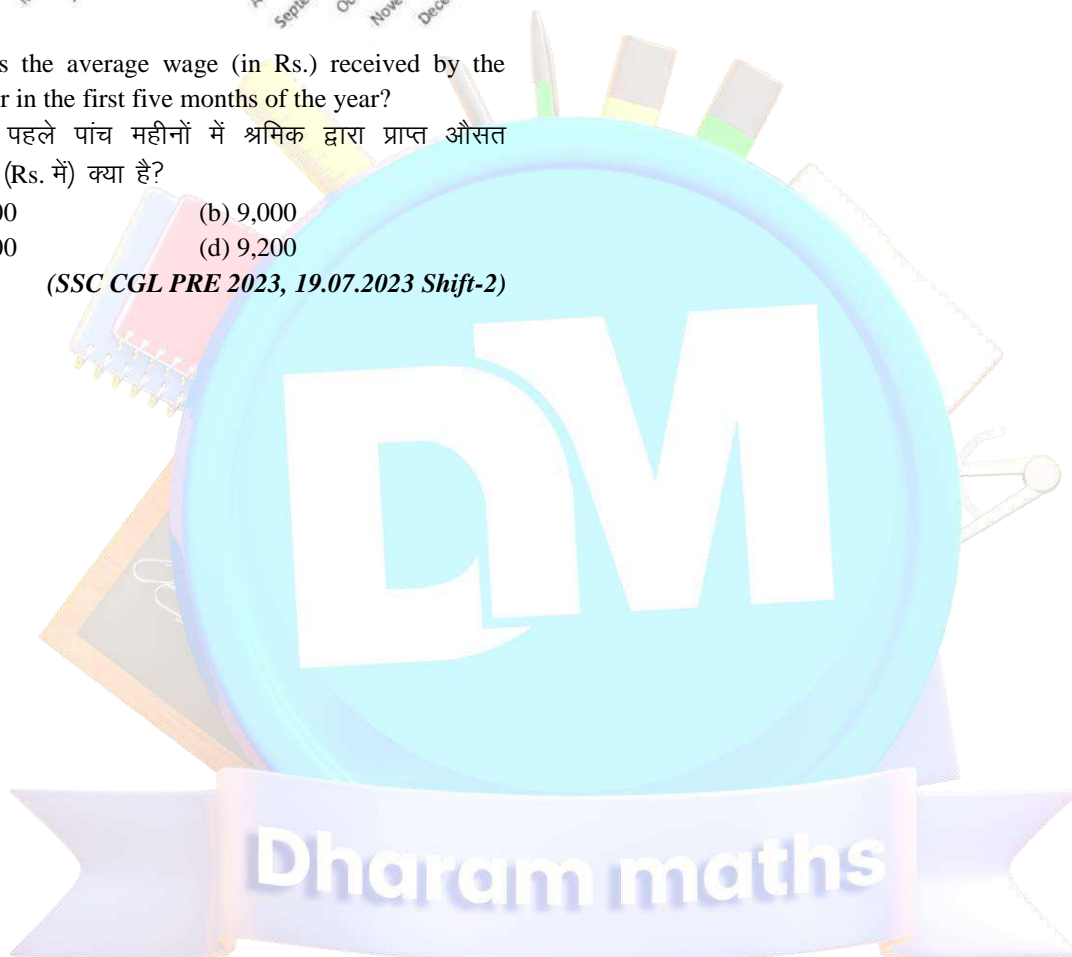
What is the average wage (in Rs.) received by the labourer in the first five months of the year?

वर्ष के पहले पांच महीनों में श्रमिक द्वारा प्राप्त औसत मजदूरी (Rs. में) क्या है?

- (a) 9,300 (b) 9,000
(c) 9,100 (d) 9,200

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)



SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3

1. Which of the numbers 9592450, 9592330, 9592885 and 9592741 is divisible by 11?

9592450, 9592330, 9592885 और 9592741 में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?

- (a) 9592885 (b) 9592741
(c) 9592450 (d) 9592330

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

2. The sum of the two numbers is 98. The difference between the two numbers is 28. Find one of the two numbers.

दो संख्याओं का योग 98 है। दोनों संख्याओं का अंतर 28 है। दोनों संख्याओं में से एक संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 32 (b) 62
(c) 58 (d) 35

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

3. If 65% of 350 - ?% of 250 + 40% of 120 = 158, then find the value of ?

यदि 350 का 65% - 250 का ?% + 120 का 40% = 158 हो, तो ? का मान ज्ञात करें।

- (a) 57 (b) 63
(c) 47 (d) 54

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

4. R lends some money to S on which S pays 17,000 more to R. S lends the same money to T, on which T pays 8.5% more to S. What should be the minimum amount (in Rs.) that S must borrow so that he does not incur any loss in the process?

R, S को कुछ धनराशि उधार देता है, जिस पर S, R को 17,000 रुपये अधि क वापस करता है। S, T को उतनी ही धनराशि उधार देता है, जिस पर T, S को 8.5% अधिक भुगतान करता है। S द्वारा उधार ली जाने वाली वह न्यूनतम धनराशि (Rs. में) क्या होगी, जिससे उसे इस लेन-देन में कोई हानि न हो?

- (a) 2,00,000 (b) 2,25,000
(c) 1,80,000 (d) 1,70,000

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

5. The marked price of a geyser is Rs. 9,400 and the shopkeeper allows a discount 4% on it. Find the selling price of the geyser.

एक गीजर का अंकित मूल्य Rs. 9,400 है और दुकानदार इस पर 4% की छूट देता है। गीजर का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 9,024 (b) Rs. 9,124

- (c) Rs. 9,324 (d) Rs. 9,224

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

6. Archana took a loan of RS. 78,000 from a bank on 24th January 2012 at $8\frac{3}{4}\%$ per annum simple interest and paid it back on 18th June 2012. Find the total amount paid by Archana. (Approximated to nearest integer)

अर्चना ने 24 जनवरी 2012 को एक बैंक से $8\frac{3}{4}\%$ वार्षिक साधारण ब्याज पर Rs. 78,000 का ऋण लिया और इसे 18 जून 2012 को वापस चुका दिया। अर्चना द्वारा भुगतान की गई कुल राशि ज्ञात कीजिए। (निकटतम पूर्णांक में सन्निकटन)

- (a) Rs. 80,723 (b) Rs. 90,730
(c) Rs. 85,733 (d) Rs. 88,730

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

7. The third proportional between 25 and 35 is: 25 और 35 के बीच तृतीयानुपाती क्या है?

- (a) 35 (b) 49
(c) 40 (d) 25

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

8. Mother told her daughter, "Seven years ago, I was seven times as old as you were then. Also, three years from now, I shall be three times as old as you will be". Find the present ages of the mother and the daughter, respectively.

माँ ने अपनी पुत्री से कहा, "सात साल पहले मेरी आयु तुम्हारी तब की आयु की सात गुना थी। और अब से तीन वर्ष बाद मेरी आयु तुम्हारी तब की आयु की तीन गुनी हो जाएगी। माँ और पुत्री की क्रमशः वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 45, 15 (b) 40, 10
(c) 42, 12 (d) 50, 20

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

9. The salaries of a father, mother and daughter are in the ratio 2 : 3 : 5. What will be the ratio of their salaries if there was an increase of 15%, 10% and 20%, respectively?

पिता, माता और पुत्री के वेतन का अनुपात 2 : 3 : 5 है। यदि इसमें क्रमशः 15%, 10% और 20% की वृद्धि होती है, तो उनके वेतन का अनुपात क्या हो जाएगा ?

- (a) 19 : 13 : 15 (b) 23 : 33 : 60

(c) $17 : 37 : 50$

(d) $17 : 18 : 25$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

10. In Rs. 150, B buys 10 pens for Rs. 8 each, 10 erasers for Rs. 5 each and some sharpeners for 24 each. What is the average price per item in Rs?

B, Rs. 150 में 8 प्रति पेन के मूल्य से 10 पेन, Rs. 5 प्रति रबड़ के मूल्य से 10 रबड़ और Rs. 4 प्रति कटर के मूल्य से कुछ कटर खरीदता है। प्रत्येक वस्तु का औसत मूल्य Rs में क्या है?

(a) 8

(b) 7

(c) 10

(d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

11. Susan can type 12 pages in 6 minutes. Mary can type 6 pages in 12 minutes. Working together, how many pages can they type in 32 minutes?

सुसान 6 मिनट में 12 पेज टाइप कर सकती है। मैरी 12 मिनट में 6 पेज टाइप कर सकती है। एक साथ काम करते हुए, वे 32 मिनट में कितने पेज टाइप कर सकेंगे?

(a) 80

(b) 65

(c) 70

(d) 75

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

12. Work done by 8 men is completed in 10 days. The same work can be completed in 12 days when done by 10 women. How many days will it take to complete when 4 men and 4 women are employed to perform the same job?

8 पुरुषों द्वारा किसी कार्य को 10 दिन में पूरा किया जाता है। 10 महिलाओं द्वारा उसी कार्य को 12 दिन में पूरा किया जा सकता है। यदि उस कार्य को करने के लिए 4 पुरुषों और 4 महिलाओं को लगाया जाए तो कार्य कितने दिन में पूरा होगा?

(a) 12

(b) 6

(c) 10

(d) 8

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

13. 10 women can do a work in 6 days and 6 men can do the same work in 5 days. If all these men and women work together, then how many days will they take to finish this work?

10 महिलाएं किसी कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकती हैं और 6 पुरुष उसी कार्य को 5 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि सभी पुरुष और महिलाएं एक साथ मिलकर कार्य करें, तो उन्हें इस कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

(a) $2\frac{8}{11}$

(b) $4\frac{6}{11}$

(c) $1\frac{2}{11}$

(d) $3\frac{4}{11}$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

14. Two persons started running on a circular track at a speed of 20 m/s and 30 m/s in opposite directions. If the circumference of the circular track is 100 m, find at how many distinct points they will cross each other? दो व्यक्ति एक वृत्ताकार ट्रैक पर विपरीत दिशाओं में 20 m/s और 30 m/s की चाल से दौड़ना शुरू करते हैं। यदि वृत्ताकार पथ की परिधि 100 m है, तो ज्ञात कीजिए कि वे एक-दूसरे को कितने अलग-अलग बिंदुओं पर पार करेंगे?

(a) 2

(b) 3

(c) 5

(d) 10

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

15. The speed of boat a down the stream is 125% of the speed in still water. If the boat takes 30 minutes to cover 20 km in still water, then how much time (in hours) will it take to cover 15 km upstream?

धारा की दिशा में नाव की चाल, स्थिर जल में नाव की चाल की 125% है। यदि स्थिर जल में नाव को 20 km की दूरी तय करने में 30 मिनट का समय लगता है, तो बताइए कि उल्टे धारा के विपरीत दिशा में 15 km की दूरी तय करने में कितना समय (घंटों में) लगेगा?

(a) $\frac{3}{4}$

(b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{1}{4}$

(d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

16. If $x^2 - 7x + 1 = 0$ and $0 < x < 1$, what is the value of $x^2 - \frac{1}{x^2}$?

यदि $x^2 - 7x + 1 = 0$ और $0 < x < 1$ है, तो $x^2 - \frac{1}{x^2}$ का मान क्या होगा?

(a) $21\sqrt{5}$

(b) $-21\sqrt{5}$

(c) $28\sqrt{5}$

(d) $-28\sqrt{5}$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

17. For any acute angle θ , $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$, then the value of $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta =$ _____.

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) -1

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

18. If $2 \cot x = 5$, then what is $\frac{2 \cos x - \sin x}{2 \cos x + \sin x}$ equal to?

यदि $2 \cot x = 5$, तो $\frac{2 \cos x - \sin x}{2 \cos x + \sin x}$ निम्न में से किसके

बराबर है?

- (a) $3/4$ (b) $1/3$
(c) $5/6$ (d) $2/3$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

19. What is the number of common tangents that can be drawn to two circles that touch each other externally? बाह्य रूप से एक दूसरे को स्पर्श करने वाले दो वृत्तों पर खींची जा सकने वाली उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या कितनी होती है?

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

20. If triangle $\triangle ABC \sim \triangle PQR$. $AB = 4$ cm, $PQ = 6$ cm, $OR = 9$ cm and $RP = 12$ cm, then find the perimeter of $\triangle ABC$.

यदि $\triangle ABC \sim \triangle PQR$. $AB = 4$ cm, $PQ = 6$ cm, $OR = 9$ cm और $RP = 12$ cm है, तो $\triangle ABC$ का परिमाप ज्ञात करें।

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

21. If in $\triangle ABC$ and $\triangle DEF$, $AB/DE = BC/FD$, then they will similar when:

यदि $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$, $AB/DE = BC/FD$ तो वे कब समरूप होंगे?

- (a) $\angle B = \angle D$ (b) $\angle A = \angle D$
(c) $\angle A = \angle F$ (d) $\angle B = \angle E$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

22. To have a surface area of 9π square units of a ball, what should be the diameter (in units) of the ball?

एक गेंद का 9π वर्गइकाई का पृष्ठीय क्षेत्रफल प्राप्त करने के लिए, गेंद का व्यास (इकाई में) कितना होना चाहिए?

- (a) 2.5 (b) 2
(c) 1.5 (d) 3

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

23. The area of the sector of a circle (in cm^2) of radius 7 cm and central angle 60° is: (Take $\pi = 22/7$)

7 cm त्रिज्या और 60° केंद्रीय कोण वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल (cm^2 में) क्या है? ($\pi = 22/7$ लीजिए)

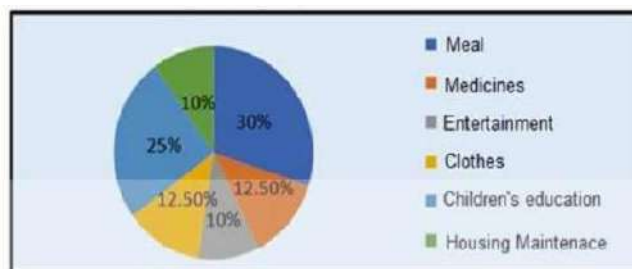
- (a) $77/2$ (b) 77
(c) $77/3$ (d) $77/4$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

24. The following pie chart shows the annual expenditure on different items. What is the minimum angle in the given pie chart?

निम्नलिखित पाई चार्ट विभिन्न मदों पर वार्षिक व्यय को दर्शाता है। दिए गए पाई चार्ट में न्यूनतम कोण कितना है?



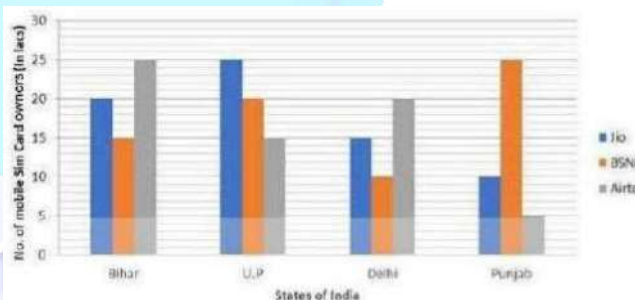
- (a) 36° (b) 45°
(c) 32° (d) 30°

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

25. The number of mobile sim&cards in 4 states UT are given in the bar diagram. Study the diagram and answer the question.

4 राज्यों/केन्द्र शासित प्रदेशों में मोबाइल सिम कार्ड की संख्या बार आरेख में दी गई है। आरेख का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।



In Delhi, the ratio of BSNL Sim-cards and Airtel Sim-cards sold is:

दिल्ली में बीएसएनएल (BSNL) सिम कार्ड और एयरटेल सिम कार्ड की बिक्री का अनुपात है।

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4

1. Which number among 98984, 98992, 98998 and 99008 is NOT divisible by 8?

98984, 98992, 98998 और 99008 में से कौन-सी संख्या 8 से विभाज्य नहीं है?

- (a) 98998 (b) 98992
(c) 98984 (d) 99008

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

2. When m is divided by 7, the remainder is 5. When $3m$ is divided by 7, the remainder is:

जब m को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 5 होता है। जब $3m$ को 7 से विभाजित किया जाएगा, तो शेषफल क्या होगा?

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

3. The cube of the sum of two given numbers is 1728, while the product of the two given numbers is 32. Find the sum of the cubes of the two given numbers.

किन्हीं दो संख्याओं के योग का घन 1728 है, जबकि दी गई दोनों संख्याओं का गुणनफल 32 है। दी गई दोनों संख्याओं के घनों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 576 (b) 260
(c) 640 (d) 512

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

4. Two numbers are, respectively, 17% and 50% more than a third number. The ratio of the two numbers is:

दो संख्याएं एक तीसरी संख्या से क्रमशः 17% और 50% अधिक हैं। दोनों संख्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 27: 25 (b) 39: 50
(c) 19: 11 (d) 29: 25

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

5. If the price of petrol increased by 7%, then by what percentage should the consumption be decreased by the consumer, if the expenditure on petrol remains unchanged?

यदि पेट्रोल की कीमत में 7% की वृद्धि होती है, तो उपभोक्ता द्वारा पेट्रोल पर व्यय को अपरिवर्तित रखने के लिए खपत में कितने प्रतिशत की कमी की जानी चाहिए?

- (a) $6\frac{58}{107}\%$ (c) $5\frac{11}{107}\%$
(b) $3\frac{49}{107}\%$ (d) $4\frac{99}{107}\%$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

6. Aditya buys 300 mangoes for Rs. 1,100. Some of these mangoes are rotten and are thrown away. He sells the remaining mangoes at Rs. 5 each and makes a profit of Rs. 150. Find the percentage of mangoes thrown away.

आदित्य रु. 1,100 में 300 आम खरीदता है। इनमें से कुछ आम सड़े हुए होते हैं और फेंक दिए जाते हैं। वह शेष आमों को रु. 5 प्रत्येक की दर पर बेचता है और रु. 150 का लाभ कमाता है। फेंके गए आमों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) $16\frac{1}{2}\%$ (b) $15\frac{2}{3}\%$
(c) $16\frac{2}{3}\%$ (d) $16\frac{1}{3}\%$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

7. A dealer marks an article 60% above the cost price and sells it to a customer allowing two successive discounts of 10% and 20% on the marked price. If he gains ₹1,064 in the transaction, the cost price (in) of the article is:

एक डीलर एक वस्तु पर क्रय मूल्य से 60% अधिक मूल्य अंकित करता है उसे अंकित मूल्य पर 10% और 20% की दो क्रमिक छूट देकर एक ग्राहक को बेचता है। यदि उसे लेन-देन में रु. 1064 का लाभ होता है, तो वस्तु का क्रय मूल्य (रु. में) ज्ञात करें।

- (a) 8400 (b) 7000
(c) 6300 (d) 7200

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

8. A sum of money at a fixed rate of simple interest amounts to Rs. 1,630 in 3 years and to Rs. 1,708 in 4 years. Find the sum (in Rs).

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर एक धनराशि पर 3 वर्षों में प्राप्त मिश्रधन रु. 1,630 और 4 वर्षों में प्राप्त मिश्रधन रु. 1,708 है। वह धनराशि (रु. में) ज्ञात करें।

- (a) 1132 (b) 1296
(c) 1396 (d) 1448

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

9. The average of 8 numbers is 18. If one of the numbers is excluded, the average becomes 20. Find the excluded number.

58 संख्याओं का औसत 18 है। यदि इन संख्याओं में से एक संख्या निकाल दी जाए, तो औसत 20 हो जाता है। निकाली गई संख्या ज्ञात करें।

- (a) 6 (b) 10
(c) 8 (d) 4

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

10. 14 persons can build a house in 60 days. How long will it take 30 persons to build the same house, provided that they all work at the same rate?

14 व्यक्ति 60 दिन में एक घर बना सकते हैं। उसी घर को बनाने में 30 व्यक्तियों को कितना समय लगेगा बशर्ते वे सभी समान दर पर काम करें?

- (a) 28 days (b) 30 days
(c) 32 days (d) 56 days

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

11. (N + 15) persons, each working for 9 hours a day, can complete 36% of a work in 8 days. (N + 9) persons can complete the remaining work in 20 days, if each of them works for 7 hours per day. Determine the is divided by 7, the remainder is:

(N + 15) व्यक्ति, प्रत्येक प्रतिदिन 9 घंटे काम करके 8 दिन में किसी कार्य का 36% पूरा कर सकते हैं। (N + 9) व्यक्ति शेष कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, यदि उनमें से प्रत्येक प्रतिदिन 7 घंटे कार्य करता है। तब N का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 55 (b) 52
(c) 64 (d) 50

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

12. 12 men can complete a work in 10 days. How many more men are required to complete the work in 6 days? 12 पुरुष किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। कार्य को 6 दिनों में पूरा करने के लिए और कितने पुरुषों की आवश्यकता होगी ?

- (a) 24 (b) 10
(c) 8 (d) 20

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

13. Ashok runs $2\frac{2}{3}$ times as fast as Bharat. If Ashok gives Bharat a head start of 160 m, then how far must the winning post be so that Ashok and Bharat can reach it at the same time?

अशोक, भरत से $2\frac{2}{3}$ गुना तेज दौड़ता है। यदि अशोक,

भरत को 160 m की प्रारंभिक बढ़त देता है, तो लक्ष्य स्तंभ

कितना दूर होना चाहिए, ताकि अशोक और भरत एक ही समय में उस तक पहुंच सकें?

- (a) 225 m (b) 256 m
(c) 240 m (d) 200 m

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

14. A thief seeing a policeman from a distance of 300 m starts running at a speed of 10 km/h. The policeman gives chase immediately at a speed of 12 km/h and the thief is caught. What is the distance run by the thief?

चोर एक पुलिसकर्मी को 300 मी की दूरी से देखकर 10 km/h की चाल से भागना शुरू करता है। पुलिसकर्मी तुरंत 12 km/h की चाल से पीछा करता है और चोर पकड़ा जाता है। चोर द्वारा कितनी दूरी तय की गई?

- (a) 2 km (b) 2.5 km
(c) 3.2 km (d) 1.5 km

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

15. If $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 2$, then $x^7 + \frac{1}{x^{117}} =$ _____.

यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 2$ है, तो $x^7 + \frac{1}{x^{117}}$ का मान क्या होगा?

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

16. If (a + b + c) = 20 and $a^2 + b^2 + c^2 = 152$, find the value of $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$.

यदि (a + b + c) = 20 और $a^2 + b^2 + c^2 = 152$ है, तो $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 560 (b) 640
(c) 480 (d) 720

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

17. If $\cos x + \sin x = \sqrt{2} \cos x$, what is the value of $(\cos x - \sin x)^2 + (\cos x + \sin x)^2$?

यदि $\cos x + \sin x = \sqrt{2} \cos x$ है, तो $(\cos x - \sin x)^2 + (\cos x + \sin x)^2$ का मान क्या है?

- (a) 2 (b) 1
(c) 0 (d) $1/\sqrt{2}$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

18. The value of $\cos^2 32^\circ - \sin^2 58^\circ$ is:

$\cos^2 32^\circ - \sin^2 58^\circ$ का मान क्या होगा?

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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

19. If $\sin \theta - \cos \theta = 0$, then find the value of $(\sin^3 \theta - \cos^3 \theta)$.

यदि $\sin \theta - \cos \theta = 0$ हो, तो $(\sin^3 \theta - \cos^3 \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 0 (b) 2
(c) 1 (d) $1/\sqrt{2}$

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

20. The mid points of AB and AC of a ΔABC are X and Y, respectively. If $BC + XY = 18$ units, then the value of BC & XY is:

एक ΔABC की भुजा AB और AC के मध्य बिंदु क्रमशः X और Y हैं। यदि $BC + XY = 18$ इकाई है, तो $BC - XY$ का मान क्या होगा?

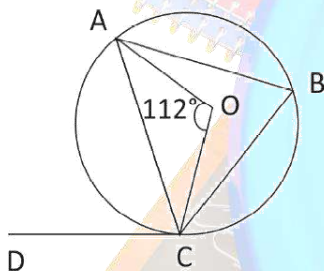
- (a) 12 cm (b) 6 cm
(c) 8 cm (d) 4 cm

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

21. In the shown figure, BC is a chord and CD is a tangent through the point C. If $\angle AOC = 112^\circ$, then find $\angle ACD$

दिखाए गए चित्र में BC एक जीवा है और CD बिंदु C से होकर जाने वाली एक स्पर्श रेखा है। यदि $\angle AOC = 112^\circ$ है, तो $\angle ACD$ ज्ञात कीजिए।



- (a) 63° (b) 59°
(c) 65° (d) 56°

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

22. The distance between the centres of two circles of radii 2 cm and 6 cm is 5 cm. Find the length of the direct common tangent.

2 cm और 6 cm की त्रिज्या वाले दो वृत्तों के केंद्र के बीच की दूरी 5 cm है। उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) 6 cm (b) 3 cm
(c) 9 cm (d) $5/2$ cm

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

23. If the surface area of a cube is 5046 cm^2 , then the volume of the cube is:

यदि एक घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल 5046 cm^2 है, तो घन का आयतन कितना होगा?

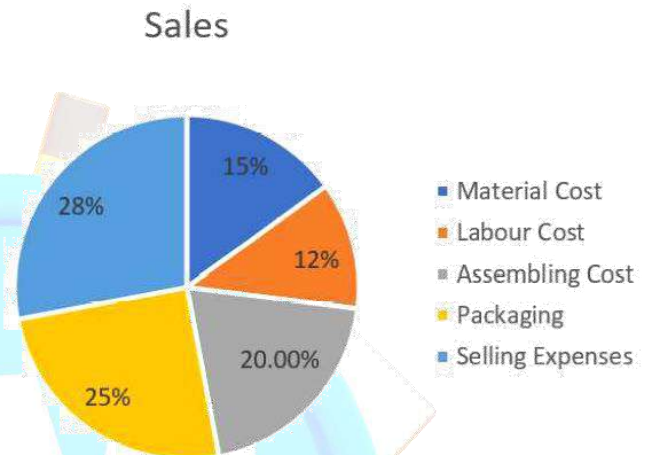
- (a) 26189 cm^3 (b) 25145 cm^3
(c) 22812 cm^3 (d) 24389 cm^3

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

24. The following figure shows the different expenses that are incurred in manufacturing toys. If the total expenditure is Rs. 3,00,000, then how much expenditure was incurred on Material Cost and Selling Expenses (in)?

निम्नलिखित आकृति खिलौनों के निर्माण में होने वाले विभिन्न व्यय को दर्शाती है। यदि कुल व्यय रु. 3,00,000 है, तो सामग्री लागत और विक्रय व्यय (रु. में) पर कितना व्यय किया गया?



- (a) 1,20,000 (b) 1,15,000
(c) 1,29,000 (d) 84,000

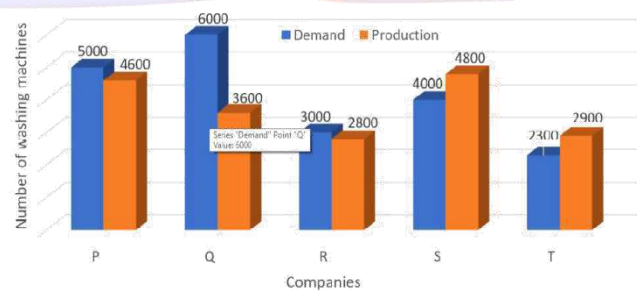
(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

25. Study the given bar graph carefully and answer the following question. What is the ratio of the number of companies with more demand than production to the number of companies with more production than demand?

दिए गए दंड आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए। उत्पादन से अधिक माँग वाली कंपनियों की संख्या का माँग से अधिक उत्पादन वाली कंपनियों की संख्या से अनुपात क्या है?

Demand and Production of washing machines of five companies for December 2022



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

(SSC CGL PRE 2023, 19.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)



SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1

1. Which of the following numbers is divisible by 11?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?

(a) 97174 (b) 56923
(c) 63962 (d) 17295

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

2. The square of the sum of two given natural numbers is 784, while the product of the two given numbers is 192. Find the positive difference between the squares of these two given numbers.

किन्हीं दो प्राकृत संख्याओं के योग का वर्ग 784 है, जबकि दी गई दोनों संख्याओं का गुणनफल 192 है। दी गई इन दोनों संख्याओं के वर्गों का धनात्मक अंतर ज्ञात कीजिए।

(a) 512 (b) 122
(c) 400 (d) 112

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

3. What is the sum of the divisors of 484 that are perfect squares?

484 के उन भाजकों का योग कितना है जो पूर्ण वर्ग हैं?

(a) 125 (b) 35
(c) 610 (d) 13

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

4. In a certain year, the population of a city was 18000. If in the next year, the population of males increased by 5% and that of females increased by 7% and the total population increased to 19200, then what was the ratio of the populations of males and females in that given year?

एक निश्चित वर्ष में एक शहर की जनसंख्या 18000 थी। यदि अगले वर्ष, पुरुषों की जनसंख्या में 5% की वृद्धि हुई और महिलाओं की जनसंख्या में 7% की वृद्धि हुई, और कुल जनसंख्या बढ़कर 19200 हो गई, तो उस दिए गए वर्ष में पुरुषों और महिलाओं की जनसंख्या का अनुपात क्या था ?

(a) 2 : 5 (b) 1 : 5
(c) 4 : 3 (d) 3 : 5

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

5. A shopkeeper sold a pair of headphones for Rs. 5520 at a gain of 20%. What would have been the gain or loss percent if it had been sold for Rs. 4370?

एक दुकानदार ने 20% के लाभ पर हेडफोन की एक जोड़ी 5520 रु में बेची। यदि इसे 4370 रु में बेचा जाता, तो लाभ या हानि प्रतिशत क्या होता?

(a) Gain 15% (b) Loss 5%

(c) Gain 2%

(d) Loss 10%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

6. The marked price of a frock is Rs. 4500. It is to be sold at Rs. 2400 at two successive discounts. If the first discount is 20%, then the second discount will be:
एक फ्रॉक का अंकित मूल्य 4,500 रु है। इसे दो क्रमिक छूटों पर 2,400 रु में बेचा जाना है। यदि पहली छूट 20% है, तो दूसरी छूट ज्ञात करें।

(a) 40% (b) 30%
(c) $66\frac{1}{3}\%$ (d) $33\frac{1}{3}\%$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

7. A sum of money becomes $\frac{8}{7}$ of itself in 2 years at a certain rate of simple interest. The rate per annum is:
साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर कोई राशि 2 वर्ष में स्वयं की $\frac{8}{7}$ गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें।

(a) $6\frac{3}{7}\%$ (b) $8\frac{1}{7}\%$
(c) $7\frac{1}{7}\%$ (d) $7\frac{3}{7}\%$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

8. Radhika owns 2 dogs, 3 rabbits and 4 parrots as pets. What is the ratio of the number of rabbits to the total number of pets Radhika owns?

राधिका के पास पालतू पशुओं के रूप में 2 कुत्ते 3 खरगोश और 4 तोते हैं। राधिका के खरगोशों की संख्या और पालतू पशुओं की कुल संख्या का अनुपात क्या होगा?

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

9. The average age of a group of friends is 27 years. If 4 new friends whose average age is 25 years join them, the average age of the entire group becomes 26 years.

How many people were there in the group initially ?
मित्रों के एक समूह की औसत आयु 27 वर्ष है। यदि 4 नए मित्र जिनकी औसत आयु 25 वर्ष है, उनमें शामिल हो जाते हैं, तो पूरे समूह की औसत आयु 26 वर्ष हो जाती है। शुरु में समूह में कितने लोग थे?

(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

10. A and B can individually complete a piece of work in 18 days and 30 days, respectively, A and B started working together, but A left $16\frac{2}{3}$ days before the

work is completed and B alone completed the rest of the work. For how many days did A work?

A और B अलग-अलग एक कार्य को क्रमशः 18 दिन और 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और B एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं, लेकिन A कार्य पूरा होने से 163 दिन पहले काम छोड़ देता है और B अकेले शेष कार्य को पूरा करता है। A ने कितने दिन तक कार्य किया?

- (a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 3

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

11. If one man or two women or three boys can finish a work in 121 days, then how many days will one man, one woman and one boy together take to finish the same work?

यदि एक पुरुष या दो महिलाएं या तीन लड़के किसी काम को 121 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो एक पुरुष एक महिला और एक लड़का मिलकर उसी काम को कितने दिन में पूरा करेंगे?

- (a) 66 (b) 44
(c) 88 (d) 55

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

12. An inlet pipe can fill an empty tank in 120 hours while an outlet pipe drains a completely-filled tank in 54 hours. If 8 inlet pipes and 3 outlet pipes are opened simultaneously, when the tank is empty, then in how many hours will the tank get completely filled?

एक इनलेट पाइप एक खाली टैंक को 120 घंटे में भर सकता है, जबकि एक आउटलेट पाइप पूरी तरह से भरे टैंक को 54 घंटे में खाली कर देता है। यदि टैंक खाली होने पर 8 इनलेट पाइप और 3 आउटलेट पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक कितने घंटे में पूरी तरह से भर जाएगा?

- (a) 81 (b) 96
(c) 72 (d) 90

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

13. Two trains of length 130 m and 120 m are running on parallel lines in the same direction at a speed of 40 km/h and 50 km/h, respectively. In how much time will they pass each other?

130 मी और 120 मी लंबाई की दो रेलगाड़ियाँ समान दिशा में समानांतर रेखाओं पर क्रमशः 40 km/h और 50

km/h की चाल से चल रही हैं। वे एक दूसरे को कितने समय में पार करेंगी?

- (a) 85 (b) 62 sec
(c) 63 (d) 90 sec

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

14. A boat can go 60 km downstream and 40 km upstream in 12 hours 30 minutes. It can go 84 km downstream and 63 km upstream in 18 hours 54 minutes. What is the speed (in km/h, to the nearest integer) of the boat in still water?

एक नाव 12 घंटे 30 मिनट में धारा के अनुकूल 60 km और धारा के प्रतिकूल 40 km जा सकती है। यह 18 घंटे 54 मिनट में धारा के अनुकूल 84 km और धारा के प्रतिकूल 63 km जा सकती है। शांत जल में नाव की चाल (km/h में, निकटतम पूर्णांक तक) कितनी है?

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

15. Simplify the expression $\frac{1^2 - m^2}{(1 + m)^2}$, provided $(1 + m) \neq 0$.

व्यंजक $\frac{1^2 - m^2}{(1 + m)^2}$ का मान ज्ञात कीजिए, यदि $(1 + m) \neq 0$ हो।

- (a) $\frac{1+m}{1-m}$ (b) $\frac{1-m}{1+m}$
(c) 0 (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

16. If $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc) = 405$, and $(a + b + c) = 15$. Find the value of $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$.

यदि $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc) = 405$ और $(a + b + c) = 15$ है, तो $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 27 (b) 54
(c) 18 (d) 45

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

17. If $\sin x = 3/10$, then what is the value of $\tan x + \cot x$ = ?

यदि $\sin x = 3/10$ है, तो $\tan x + \cot x$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{100}{3\sqrt{91}}$ (b) $\frac{100}{2\sqrt{83}}$
(c) $\frac{100}{7\sqrt{95}}$ (d) $\frac{100}{3\sqrt{85}}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

18. Solve the given expression.

दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\sec^2(90^\circ - \theta) - \cot^2 \theta}{2(\sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ)}$$

- (a) 0.5 (b) 2
(c) 1.5 (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

19. $\operatorname{cosec} 2910^\circ + \sec 4260^\circ + \tan 2565^\circ + \cot 1755^\circ = ?$

- (a) 3 (b) 1
(c) 4 (d) 0

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

20. C1 and C2 are two concentric circles such that the radius of C2 is less than the radius of C1. If AB is the chord of C1 of length 12 cm, touching C2 at P, find the length of AP.

C1 और C2 दो संकेन्द्रित वृत्त इस प्रकार हैं कि C2 की त्रिज्या C1 की त्रिज्या से कम है। यदि AB, C1 की 12 cm लम्बाई की जीवा है, जो C2 को P पर स्पर्श करती है, तो AP की लंबाई ज्ञात कीजिए।

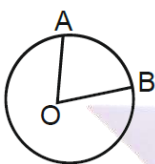
- (a) 9 cm (b) 10.5 cm
(c) 8 cm (d) 6 cm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

21. In the given figure, the length of arc AB is equal to 3 times radius r of the circle.

दी गई आकृति में, चाप AB की लंबाई वृत्त की त्रिज्या 1 के 3 गुना के बराबर है।



Find the area of sector OAB in terms of radius r.
त्रिज्या r के संदर्भ में त्रिज्यखंड OAB का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- (a) $1.5 r^2$ (b) $2.5 r^2$
(c) $1/2 r^2$ (d) $3 r^2$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

22. PT is a tangent to a circle whose centre is O, and where T is a point on the circle. If PT = 12 cm and PO = 13 cm, then find the radius of the circle.

PT एक वृत्त की स्पर्शरेखा है जिसका केंद्र O है, और T वृत्त पर एक बिन्दु है। यदि PT = 12 cm और PO = 13 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 cm (b) 6 cm

(c) 4.5 cm

(d) 5 cm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

23. Three cubes with sides in the ratio of 3 : 4 : 5 are melted to form a single cube whose diagonal is $18\sqrt{3}$ cm. The sides of the three cubes are?

3 : 4 : 5 के अनुपात में भुजाओं वाले तीन घनों को पिघलाकर एक ऐसा घन बनाया जाता है जिसका विकर्ण $18\sqrt{3}$ बर है। तीन घनों की भुजाएं हैं।

- (a) 21 cm, 28 cm and 35 cm
(b) 9 cm, 12 cm and 15 cm
(c) 18 cm, 24 cm and 30 cm
(d) 12 cm, 16 cm and 20 cm

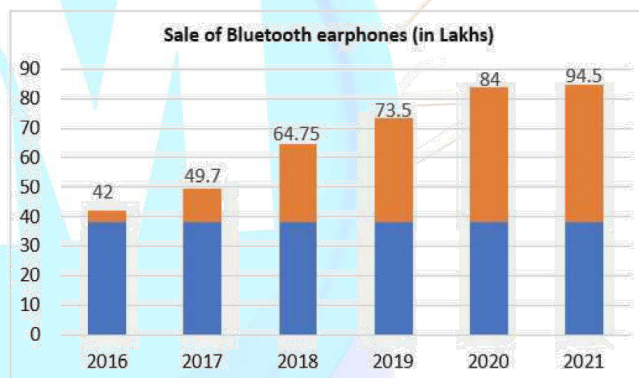
(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

24. Study the bar graph carefully and answer the question that follows.

The following bar graph shows the sale of Bluetooth earphones on online market places over the years.

बार ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें। निम्नलिखित बार ग्राफ पिछले कुछ वर्षों में ऑनलाइन बाजार स्थानों पर ब्लूटूथ इयरफोन की बिक्री को दर्शाता है।



Find the approx. percentage increase in the sale of earphones from 2017 to 2020.

2017 से 2020 तक इयरफोन की बिक्री में लगभग प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 69% (b) 57%
(c) 78% (d) 71%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

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

The table shows the number of candidates who appeared (App), qualified (Qual) and were selected (sel) in a competitive examination from four states Delhi, Goa, karnataka and Maharashtra over.

निम्नांकित तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। यह तालिका वर्ष 2012 से 2016 के

दौरान चार राज्यों दिल्ली, गोवा, कर्नाटक और महाराष्ट्र से एक प्रतियोगी परीक्षा में उपस्थित, पात्र पाए गए 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

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

The percentage of candidates that qualified from Goa over these that appeared from Goa is highest in the year _____

गोवा से उपस्थित होने वाले छात्रों में से गोवा से पात्र पाए जाने वाले छात्रों का प्रतिशत वर्षमें सबसे अधिक है।

- (a) 2013
(c) 2012

- (b) 2014
(d) 2015

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

Dharam maths

SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2

1. Which of the following numbers is divisible by 9?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 9 से विभाज्य है?

(a) 83061 (b) 29568
(c) 78695 (d) 47695

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

2. $7.5 \times 17.2 \div 8.6 + (59.5) \text{ of } \frac{1}{17} - \frac{7}{2} \text{ of } 5 = ?$

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

3. Two successive increments of 30% each is by what percentage more than two successive decrements of 30% each? (Correct to two decimal places)

प्रत्येक 30% की दो क्रमिक वृद्धि, प्रत्येक 30% की दो क्रमिक कमी से कितने प्रतिशत अधिक है? (दो दशमलव स्थानों तक सही)

(a) 32.54% (b) 28.15%
(c) 25.25% (d) 35.29%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

4. A seller professes to sell his fruits at cost price but still gains $5\frac{5}{19}\%$. How much does he give for 1 kg?

एक विक्रेता अपने फलों को क्रय मूल्य पर बेचने का दावा करता है लेकिन फिर भी $5\frac{5}{19}\%$ का लाभ प्राप्त करता है। वह 1 kg के बजाये कितने फल देता है?

(a) 905 gm (b) 5 gm
(c) 900 gm (d) 950 gm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

5. A shopkeeper offers three schemes as given below to sell a particular type of product.

Which of the following schemes offer (s) the maximum discount percentage

एक दुकानदार एक विशेष प्रकार के उत्पाद को बेचने के लिए नीचे दी गई तीन योजनाओं की पेशकश करता है। निम्नलिखित में से कौनसी योजना अधिकतम छूट प्रतिशत प्रदान करती है?

A. Buy 6, get 4 free / 6 खरीदिए, 4 मुफ्त पाइए
B. Buy 5, get 5 free / 5 खरीदिए, 5 मुफ्त पाइए
C. Two successive discounts of 18% and 24% / 18% और 24% की दो क्रमागत छूटें
(a) Only B / केवल B

(b) Only B and C / केवल B और C

(c) Only A and C / केवल A और C

(d) Only A / केवल A

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

6. A sum of money earns a simple interest at 7.25% per annum for the first eight years, at 8.5% for the next six years, and at 6.5% for the final four years. If the total interest earned during these eighteen years was Rs. 35100, what was the original sum invested (in Rs.)?

किसी धनराशि पर पहले आठ वर्षों के लिए 7.25% प्रति वर्ष, अगले छः वर्षों के लिए 8.5% और अंतिम चार वर्षों के लिए 6.5% की दर से साधारण ब्याज मिलता है। यदि इन अठारह वर्षों के दौरान अर्जित कुल ब्याज 35,100 रु था, तो निवेश की गई मूल राशि (रु में) क्या थी?

(a) 25800 (b) 25500
(c) 26400 (d) 26000

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

7. If $a : b :: b : c$ and $b = 96$, then which of the following can be a possible pair of values of a and c ?

यदि $a : b :: b : c$ और $b = 96$ है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा, a और c के मानों का एक संभावित युग्म हो सकता है?

(a) $a = 24$; $c = 374$
(c) $a = 48$; $c = 168$
(b) $a = 32$; $c = 288$
(d) $a = 16$; $c = 586$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

8. The average weight of 15 persons is increased by 1.2 kg when one of them whose weight is 51 kg is replaced by a new man. The weight of the new man is :
15 व्यक्तियों का औसत भार तब 1.2 kg बढ़ जाता है, जब उनमें से एक व्यक्ति जिसका भार 51 kg है, को एक नए व्यक्ति से बदल दिया जाता है। नए व्यक्ति का भार कितना है?

(a) 69 kg (b) 70 kg
(c) 65 kg (d) 59 kg

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

9. A and B can complete a piece of work in 12 days and 18 days, respectively. If they work at it alternatively. A beginning, in how many days will the work be finished?

A और B एक कार्य को क्रमशः 12 दिन और 18 दिन में पूरा कर सकते हैं। A से शुरुआत करते हुए यदि वे

बारी-बारी से कार्य करते हैं, तो कितने दिनों में कार्य समाप्त हो जाएगा?

- (a) $14\frac{2}{3}$ (b) $14\frac{1}{3}$
(c) $15\frac{1}{3}$ (d) $15\frac{2}{3}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

10. In a factory, a piece of work is completed by Raima in 15 days while Joe can finish it in 10 days. The factory manager has to complete the work as soon as possible and so he orders Joe and Raima to work together. How many days will they take to complete the work?

एक फैक्टरी में राइमा एक काम को 15 दिनों में पूरा करती है, जबकि जोई इसे 10 दिनों में पूरा कर सकता है। फैक्टरी मैनेजर को जल्द से जल्द काम पूरा करना है और इसलिए वह जोई और राइमा को एक साथ काम करने का आदेश देता है। काम को पूरा करने में उन्हें कितने दिन लगेंगे?

- (a) 5 (b) 8
(c) 7 (d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

11. A, B and C can do a work in 10 days, 15 days and 20 days, respectively. They finished that work together and got Rs. 2600 as wages. Find C's wage.

A, B और C एक काम को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने उस काम को एक साथ मिलकर पूरा किया और मजदूरी के रूप में 2,600 रु प्राप्त किए। C की मजदूरी ज्ञात करें।

- (a) Rs. 550 (b) Rs. 600
(c) Rs. 575 (d) Rs. 625

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

12. A man can finish a work in 10 days and a woman can finish it in 12 days. In how many days will the work be finished by a man and a woman, working together every day?

एक पुरुष किसी काम को 10 दिनों में और एक महिला इसे 12 दिनों में पूरा कर सकती है। तो बताइए कि एक पुरुष और एक महिला प्रतिदिन एक साथ मिलकर काम करते हुए इस काम को कितने दिनों में पूरा कर लेंगे?

- (a) 60/11 (b) 61/10
(c) 31/10 (d) 30/11

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

13. A thief is chased by a policeman and distance between them is 3 km. The speed of policeman is 75 km/h and the speed of the thief is 60 km/h. The policeman will

be able to catch the thief when the thief would have covered the distance of km.

एक चोर का एक पुलिसकर्मी द्वारा पीछा किया जाता है और उनके बीच की दूरी 3 km है। पुलिसकर्मी की चाल 75 km/h है और चोर की चाल 60 km/h है। पुलिसकर्मी चोर को तब पकड़ पाएगा जब चोर km की दूरी तय कर चुका होगा।

- (a) 18 (b) 12
(c) 15 (d) 10

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

14. If $x > 0$ and $x^4 + \frac{1}{x^4} = 142$, what is the value of

$$x^7 + \frac{1}{x^7}?$$

यदि $x > 0$ और $x^4 + \frac{1}{x^4} = 142$ है, तो $x^7 + \frac{1}{x^7}$ का मान क्या होगा?

- (a) $1561\sqrt{14}$ (b) $1563\sqrt{14}$
(c) $1560\sqrt{14}$ (d) $1562\sqrt{14}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

15. If $x + y + z = 4$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 12$, then find $xy + yz + xz$.

यदि $x + y + z = 4$ तथा $x^2 + y^2 + z^2 = 12$ है, तो $xy + yz + xz$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 (b) 6
(c) 7 (d) 2

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

16. If $\left(5y + \frac{5}{y}\right) = 11$, find the value of $\left(y^2 + \frac{5}{y^2}\right)$.

यदि $\left(5y + \frac{5}{y}\right) = 11$ है, तो $\left(y^2 + \frac{5}{y^2}\right)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $2\frac{21}{25}$ (b) $1\frac{21}{25}$
(c) $3\frac{21}{25}$ (d) $4\frac{21}{25}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

17. The following expression is equal to.

निम्नलिखित त्रिकोणमितीय व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\cot 85^\circ + \cos 75^\circ$$

- (a) $\tan 85^\circ + \sin 75^\circ$
(c) $\tan 85^\circ - \sin 75^\circ$
(b) $\tan 5^\circ + \sin 15^\circ$
(d) $\tan 5^\circ - \sin 15^\circ$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

$$18. \frac{2 \tan A}{1 + \tan^2 A} = ?$$

- (a) $\cos 2A$ (b) $\sin A$
(c) $\cos A$ (d) $\sin 2A$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

19. Find the value of $\sin(50 + \theta) - \cos(40 - \theta)$. $\sin(50 + \theta) - \cos(40 - \theta)$ का मान ज्ञात करें।

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

20. Suppose ΔPQR and ΔSTU are congruent triangles under ASA. If $\angle PQR = 60^\circ$, $\angle PRQ = 30^\circ$ and $\angle STU = 60^\circ$, Find $\angle TSU$.

मान लीजिए कि ΔPQR और ΔSTU , ASA के तहत सर्वांगसम त्रिभुज हैं। यदि $\angle PQR = 60^\circ$, $\angle PRQ = 30^\circ$ और $\angle STU = 60^\circ$ है, तो $\angle TSU$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 90° (b) 75°
(c) 60° (d) 60°

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

21. Which of the following is a FALSE statement?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

- (a) The circumcentre is the centre of a circle which circumscribes the triangle. / परिकेंद्र उस वृत्त का केंद्र है, जो त्रिभुज के परितः निर्मित होता है।
(b) The angle formed by any side at the incentre is always 90° more than the angle at the opposite vertex. / अंतः केंद्र पर किसी भी भुजा से बना कोण हमेशा विपरीत शीर्ष पर बने कोण से 90° अधिक होता है।
(c) Incentre is point of concurrency of angle bisectors of a triangle. / अंतः केंद्र एक त्रिभुज के कोण समद्विभाजकों की संगामिति का बिंदु है।
(d) Centroid of the triangle divides each median in the ratio of $2 : 1$ / त्रिभुज का केंद्रक प्रत्येक माध्यिका को $2 : 1$ के अनुपात में विभाजित करता है।

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

वसण ;b)

22. A solid cone with curved surface area twice its base area has slant height of $6\sqrt{3}$ cm. Its height is:

एक ठोस शंकु जिसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल उसके आधार क्षेत्रफल से दोगुना है, की तिर्यक ऊंचाई $6\sqrt{3}$ cm है। इसकी ऊंचाई ज्ञात करें।

- (a) $6\sqrt{2}$ (b) 9 cm
(c) 6 cm (d) $3\sqrt{6}$ cm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

23. Find the total surface area (in cm^2) of a cuboid having dimensions 5 cm, 7 cm and 11 cm.

5 cm, 7 cm और 11 cm विमाओं वाले एक घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm में) ज्ञात करें।

- (a) 385 (b) 334
(c) 343 (d) 167

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

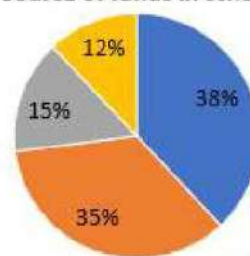
Sol. (b)

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

What is the difference between the funds (in Rs.) acquired by the school from donation and those from government agencies?

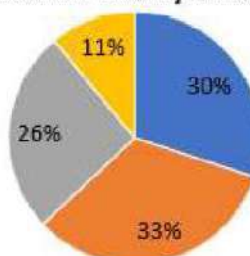
दिए गए पाई-चार्ट का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।

Source of funds in school



■ NGO's ■ Donation ■ Internal sources ■ Government agencies

Uses of Funds by school



■ School maintenance ■ Reserved ■ Scholarship ■ Payment

स्कूल द्वारा दान से अर्जित फंड और सरकारी एजेंसियों से प्राप्त फंड (रु में) के बीच कितना अंतर है?

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

- (a) 230000 (b) 250000
(c) 280000 (d) 240000

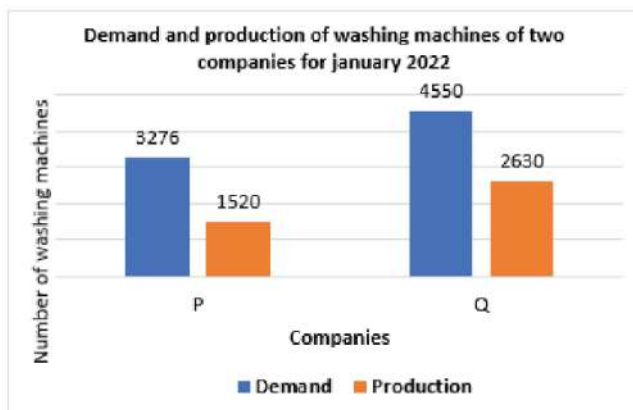
(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

25. Study the given bar graph carefully and answer the following question.

The demand of company P is what percentage of the demand of company Q?

दिए गए दंड आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए। कंपनी P की माँग कंपनी Q की माँग का कितना प्रतिशत है?

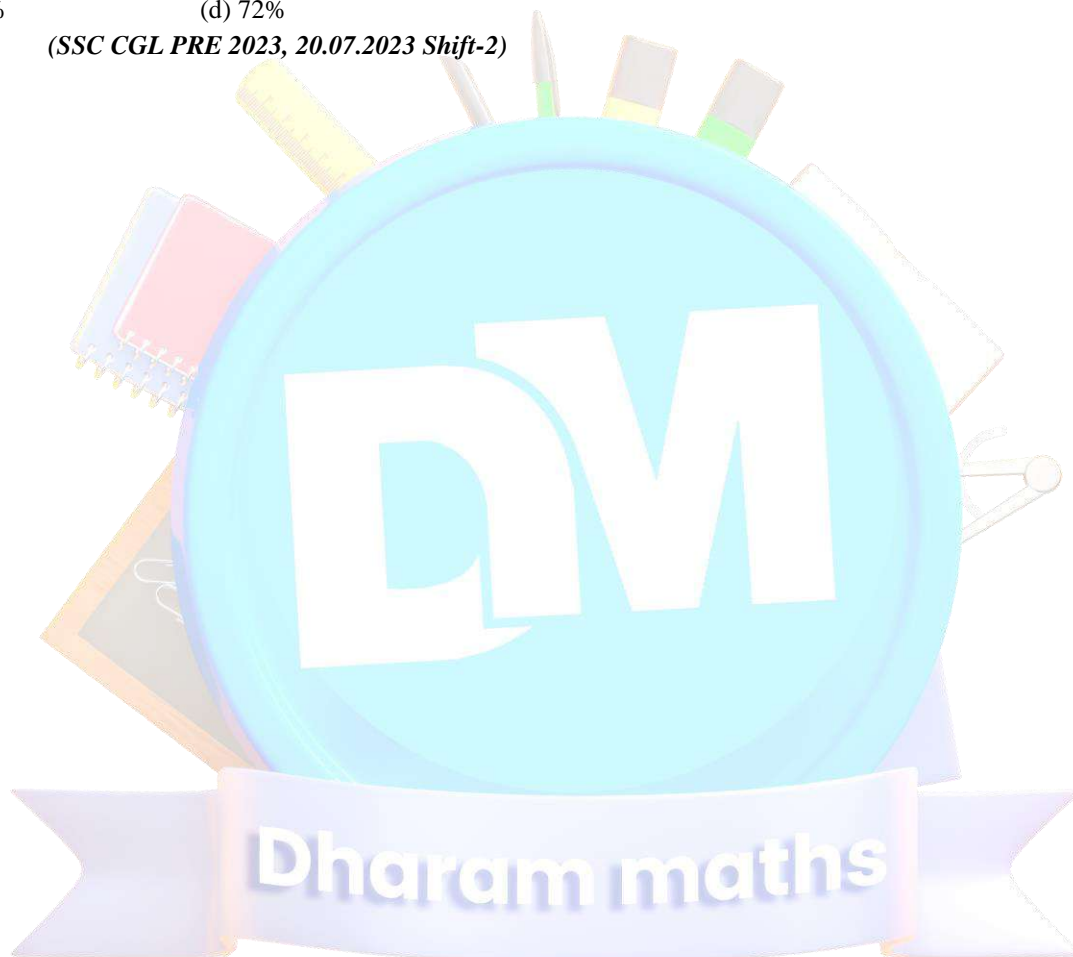


- (a) 68%
(c) 70%

- (b) 65%
(d) 72%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)



SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3

1. Solve the following expression.
निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$8 + (-9 - 3) - (-12 - 5)$$

- (a) 14 (b) 13
(c) 16 (d) 15

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

2. Simplify.

सरल कीजिए।

$$325 + 276 \div [150 - \{9 \times 9 + (83 - 4 \times 15)\}]$$

- (a) 332 (b) 333
(c) 334 (d) 331

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

3. The square of 72 is equal to the product of 216 and a number. Find the number.

72 का वर्ग, 216 और एक संख्या के गुणनफल के बराबर है। संख्या ज्ञात करें।

- (a) 36 (b) 18
(c) 24 (d) 48

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

4. The price of an article is increased by $r\%$. the new price was decreased by $r\%$ later. Now the latest price is Rs. 11 What was the original price of the article?

एक वस्तु के मूल्य में $r\%$ की वृद्धि की जाती है। बाद में इस नए मूल्य में $r\%$ की कमी कर दी जाती है। अब नवीनतम मूल्य रु है। उस वस्तु का प्रारंभिक मूल्य कितना था ?

(a) $\frac{10000}{10000 - r^2}$ (b) $\frac{10000 - r^2}{10000}$

(c) $\frac{100}{100 - r^2}$ (d) $\frac{100}{1 - r^2}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

5. The cost of 50 dozens of bananas is Rs. 2400 and the transport cost per banana is Rs. 0.25. The selling price is Rs. 10 for a pair of bananas. What is the profit percentage (rounded off up to one decimal place)?

50 दर्जन केलों का मूल्य 2,400 रु है और प्रति केले की परिवहन लागत 0.25 रु है। एक जोड़ी केले का विक्रय मूल्य 10 रु है। लाभ प्रतिशत क्या है (एक दशमलव स्थान तक पूर्णांकित)?

- (a) 14.5% (b) 17.6%
(c) 15.4% (d) 16.7%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

6. A retailer announces a discount of 30% for selling an air conditioner marked at Rs. 92,000. The cost price of the air conditioner is 70% below the marked price. He offers a further discount of 20% if the buyer presents his membership card of the retailer's store. The profit of the retailer with the membership card scheme is what percentage of the profit of the retailer without the membership card scheme?

एक रिटेलर 92,000 रु अंकित मूल्य के एक एयर कंडीशनर को बेचने के लिए 30% की छूट की घोषणा करता है। एयर कंडीशनर का क्रय मूल्य अंकित मूल्य से 70% कम है। यदि खरीदार खुदरा विक्रेता के स्टोर का अपना सदस्यता कार्ड प्रस्तुत करता है तो वह 20% की अतिरिक्त छूट प्रदान करता है। सदस्यता कार्ड योजना के साथ खुदरा विक्रेता का लाभ सदस्यता कार्ड योजना के बिना खुदरा विक्रेता के लाभ का कितना प्रतिशत है?

- (a) 62% (b) 65%
(c) 70% (d) 74%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

7. A person invests Rs. 9840 at 5% per annum simple interest to obtain a total amount of Rs. 12300. For how many years did he invest the sum?

एक व्यक्ति 12,300 रु की कुल राशि प्राप्त करने के लिए 5% की वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 9,840 रु का निवेश करता है। उसे राशि का निवेश कितने वर्षों के लिए करना होगा ?

- (a) 5 years (b) 4.5 years
(c) 3.5 years (d) 3 years

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

8. Supraja and kausalya can complete a work in 30 days and 20 days, respectively. If supraja starts the work and they work on alternate days, in how many days will 75% of the work be completed?

सुप्रजा और कौशल्या एक काम को क्रमशः 30 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकती हैं। यदि काम की शुरुआत सुप्रजा से होती है और उसके बाद वे बारी-बारी से एक-एक दिन काम करती हैं, तो 75% काम कितने दिन में पूरा होगा?

- (a) 28 (b) 24
(c) 20 (d) 18

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

9. A and B can do a project in 9 days. B and C can do it in 12 days while C and A can do it in 18 days. In how

many days A, B and C all working together] can finish the project?

A और B एक परियोजना को 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C इसे 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि C और A इसे 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो A, B और C मिलकर कितने दिनों में परियोजना को पूरा कर सकते हैं?

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

10. A and B working together can finish a piece of work in 8 days while B alone can do it in 24 days. In how many days can A alone finish the work?

A और B एक साथ काम करते हुए एक काम को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि B अकेला इसे 24 दिनों में कर सकता है, तो A अकेला उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

11. P and Q can do a job in 24 days, Q and R can do it in 30 days, while P and R can do it in 40 days. X is four times as efficient as P, Y is half as efficient as Q, and Z is 2.5 times as efficient as R. Determine the number of days required to complete the same job if X, Y and Z work together.

P और Q एक कार्य को 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं, Q और R इसी कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि P और R उस कार्य को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं। X, P से चार गुना कुशल है, Y, Q का आधा कुशल है, और Z, R से 2.5 गुना कुशल है। यदि X, Y और Z एक साथ कार्य करते हैं, तो समान कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 9 (b) 12
(c) 8 (d) 10

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

12. P gives Q a head-start of 2 seconds in a 400 m race, but both finish the race at the same time. Find the time taken by P to finish the race if the speed of Q is 2 m/sec.

P, Q को 400 मीटर की दौड़ में 2 सेकंड की शुरुआत (head start) देता है, लेकिन दोनों एक ही समय में दौड़ पूरी करते हैं। यदि Q की चाल 2 मीटर/सेकंड है तो P द्वारा दौड़ पूरी करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- (a) 198 seconds (b) 199 seconds
(c) 200 seconds (d) 195 seconds

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

13. A thief is noticed by a policeman from a distance of 200 m. The thief starts running as soon as he is noticed, and the policeman chases him simultaneously. The thief and the policeman run at the speeds of 10 km/h and 11 km/h respectively. What is the distance (in m) between them after 6 min policeman starts chasing?

एक पुलिसकर्मी, एक चोर को 200 मीटर की दूरी से देखता है। पुलिसकर्मी की नजर पड़ते ही चोर भागने लगता है और पुलिसकर्मी उसका पीछा करता है। चोर और पुलिसकर्मी क्रमशः 10 km/h और 11 km/h की चाल से दौड़ते हैं। पुलिसकर्मी द्वारा पीछा करना शुरू करने के 6 मिनट बाद उनके बीच की दूरी (मीटर में) क्या होगी?

- (a) 75 (b) 100
(c) 125 (d) 150

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

14. If $a + b + c = 7$, $ab + bc + ca = 11$ and $abc = -1$, then $a^3 + b^3 + c^3$ is equal to:

- (a) 101 (b) 107
(c) 109 (d) 111

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

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) $372\sqrt{6}$ (b) $384\sqrt{6}$
(c) $396\sqrt{6}$ (d) $420\sqrt{6}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

16. If $\left(2y + \frac{2}{y}\right) = 7$, find the value of $\left(y^2 + \frac{1}{y^2}\right)$.

यदि $\left(2y + \frac{2}{y}\right) = 7$ है, तो $\left(y^2 + \frac{1}{y^2}\right)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 41/4 (b) 45/4
(c) 49/4 (d) 49/2

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

17. The maximum value of $(\sin^2\theta + \cos^{20}\theta)$ for all the real values of θ is:

θ के सभी वास्तविक मानों के लिए $(\sin^2\theta + \cos^{20}\theta)$ का अधिकतम मान है।

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

18. Find the value of

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए

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

- (a) 2.33 (b) 2.01
(c) 1.33 (d) 3.33

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

19. What is the value of $\sin(-405^\circ)$?

$\sin(-405^\circ)$ का मान ज्ञात करें।

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

20. From a point Q, the length of the tangent to a circle is 20 cm and the distance of Q from the centre of the circle is 25 cm. The radius of the circle is:

बिंदु Q से एक वृत्त पर स्पर्शरेखा की लंबाई 20 cm है और केंद्र से Q की दूरी 25 cm है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 cm (b) 10 cm
(c) 15 cm (d) 12.5 cm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

21. In a circle with centre O, PA and PB are the tangents A and B, respectively, from an external point P. If $\angle APB = 24^\circ$, then find $\angle AOB$.

O केंद्र वाले एक वृत्त में, PA और PB एक बाह्य बिंदु P से क्रमशः A और B पर स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि $\angle APB = 24^\circ$ है, तो $\angle AOB$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 158° (b) 48°
(c) 156° (d) 180°

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

22. The three sides of a triangle are 12, 17 and x units. Which of the following options is correct?

एक त्रिभुज की तीन भुजाएँ 12, 17 और x इकाई हैं। निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

- (a) $5 < x < 29$ (b) $5 \leq x < 29$
(c) $5 \leq x \leq 29$ (d) $5 < x < 29$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

23. The slant height of a cone is 10 cm and the radius is 6 cm. What is the total surface area of the cone? Take $\pi = 3.14$

एक शंकु की तिर्यक ऊँचाई 10 cm और त्रिज्या 6 cm है।

शंकु का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है? $\pi = 3.14$ लीजिए

- (a) 292.4 cm^2 (b) 312.2 cm^2
(c) 305.4 cm^2 (d) 301.44 cm^2

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

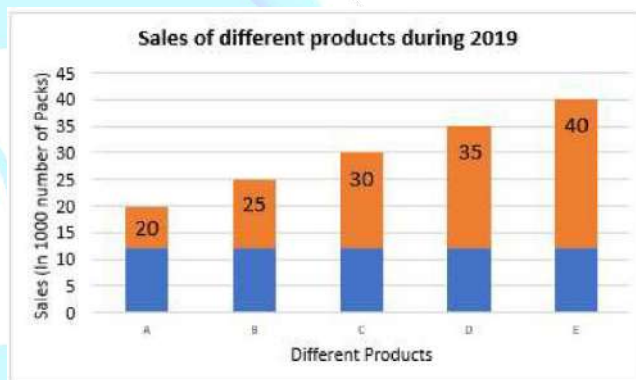
Sol. (d)

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

A company provides five different products. The sales of these five products (in 1000 number of packs) during 2019 are shown in the bar-graph.

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

एक कंपनी पाँच विभिन्न उत्पाद प्रदान करती है। 2019 के दौरान इन पाँच उत्पादों की बिक्री (1000 पैक की संख्या में) दंड आलेख में दर्शायी गई है।



What is the approximate ratio of sales of product A to product E in 2019?

2019 में उत्पाद A की बिक्री और उत्पाद E की बिक्री का लगभग अनुपात क्या है?

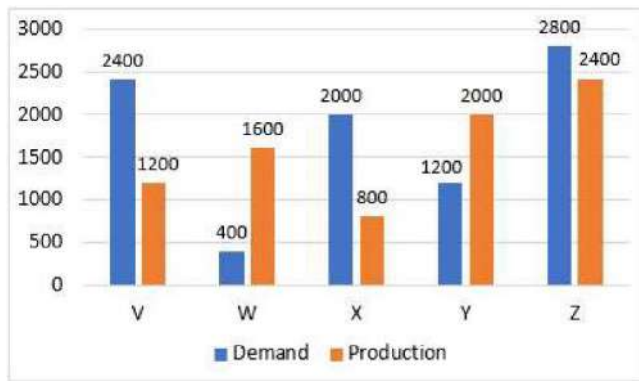
- (a) 1:2 (b) 1:3
(c) 2:3 (d) 2:1

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

25. The following bar graph represents the demand and production for five companies, V, W, X, Y and Z. On the basis of the bar graph, answer the question.

निम्नलिखित ग्राफ में पाँच कंपनियों V, W, X, Y और Z की माँग और उत्पादन को दर्शाया गया है। बार ग्राफ के आधार पर प्रश्न का उत्तर दें।



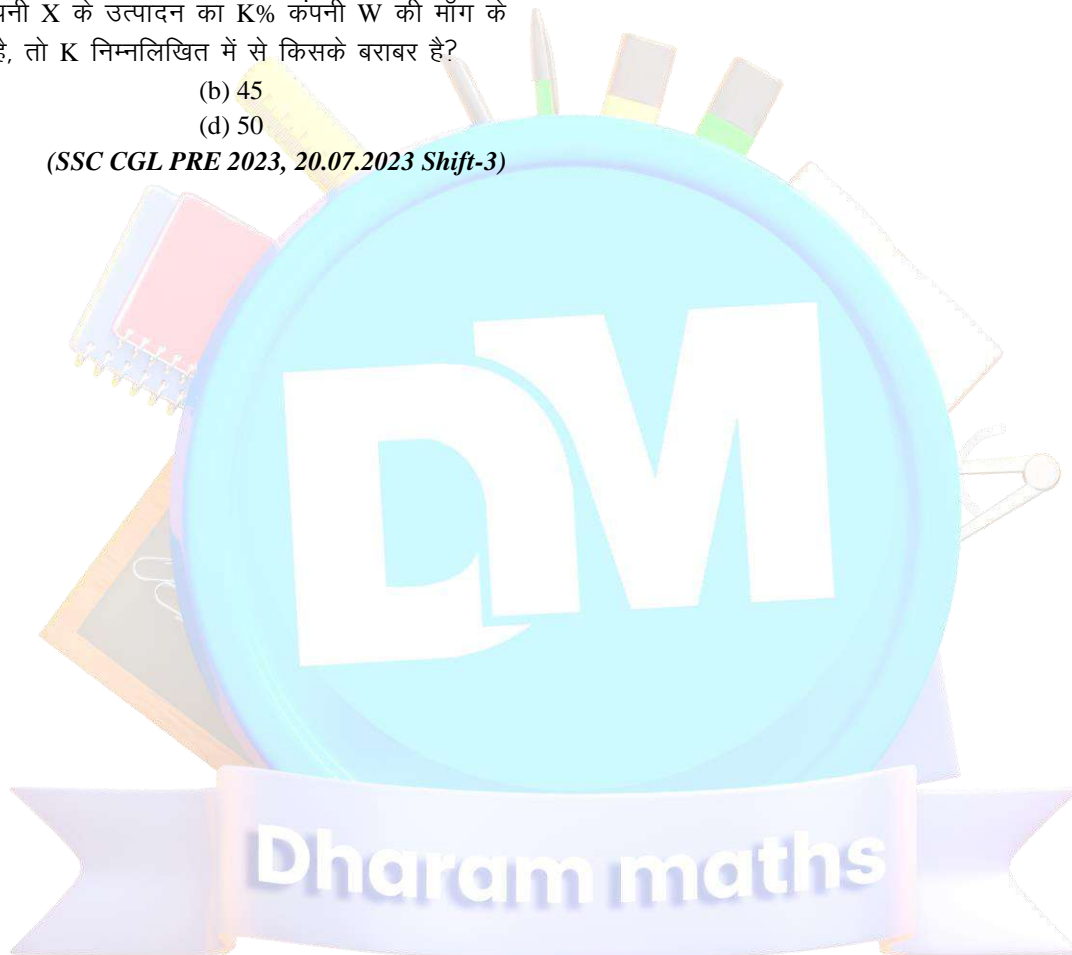
If K% of the production for company X equals the demand for company W, then K equals:

यदि कंपनी X के उत्पादन का K% कंपनी W की माँग के बराबर है, तो K निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

- (a) 40 (b) 45
(c) 35 (d) 50

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)



SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4

1. simplify/सरल करें:

$$[0.08 - \{3.5 - 4.9 - (12.5 - 7.8 - 4.6)\}]$$

- (a) 1.58 (b) 0.08
(c) 2.58 (d) 12.58

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

2. Which number among 34936, 35508, 35580 and 36508 is divisible by 33?

34936, 35508, 35580 और 36508 में से कौन-सी संख्या 33 से विभाज्य है?

- (a) 35508 (b) 35580
(c) 36505 (d) 34936

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

3. Pass percentage of an examination is 35%. If a student who got 210 marks, failed by 14 marks, then what are the maximum marks of the examination?

एक परीक्षा में उत्तीर्ण प्रतिशत 35% है। यदि 210 अंक प्राप्त करने वाला एक छात्र 14 अंकों से अनुत्तीर्ण हो जाता है, तो परीक्षा के अधिकतम अंक क्या हैं?

- (a) 600 (b) 660
(c) 620 (d) 640

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

4. The cost price and selling price of rice are the same. Due to a faulty weighing machine, the seller earns a 15% profit. If Rs. x is the cost price of 1000 gm rice and the machine is changed which shows 1000 gm instead of 950 gm] what should be the selling price (in Rs.) now to get the same percentage of profit?

चावल का क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य समान है। तौलने की मशीन में खराबी के कारण विक्रेता को 15% का लाभ होता है। यदि 1000 ग्राम चावल का क्रय मूल्य x रुपये है और मशीन को बदल दिया जाता है जो 950 ग्राम के बजाय 1000 ग्राम दिखाती है, तो समान लाभ प्रतिशत प्राप्त करने के लिए अब विक्रय मूल्य (रु में) क्या होना चाहिए?

- (a) 1.0295x (b) 1.0259x
(c) 1.0925x (d) 1.0950x

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

5. A dealer's cost price for each fan he would like to sell is Rs. 2000. After allowing a discount of 20% on its marked price, he gains 20%. His marked price of the fan is:

एक डीलर के लिए प्रत्येक पंखे का क्रय मूल्य 2,000 रु है, जिन्हें वह बेचना चाहता है। उसे पंखे पर 20% की छूट

देने के बाद, 20% का लाभ प्राप्त करना है। पंखे का अंकित मूल्य कितना होना चाहिए?

- (a) Rs. 5000 (b) Rs. 2500
(c) Rs. 3000 (d) Rs. 4000

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

6. A sum of Rs. 30000 becomes Rs. 38400 after being invested at a simple interest of 8% per annum in how many years?

8% की वार्षिक साधारण ब्याज दर पर निवेश की गई 30,000 रु की राशि कितने वर्षों में 38,400 रु हो जाएगी ?

- (a) 3.5 (b) 4
(c) 2.5 (d) 3

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

7. The average monthly income of the father and mother is Rs. 5,000. The average monthly income of the mother and her son is Rs. 6,000. The average monthly income of the father and his son is Rs. 10,000. Find the monthly income (in Rs.) of the father.

पिता और माता की औसत मासिक आय 5,000 रु है। माता और उसके बेटे की औसत मासिक आय 6,000 रु है। पिता और उसके पुत्र की औसत मासिक आय 10,000 रु है। पिता की मासिक आय (रु में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 9000 (b) 8000
(c) 12000 (d) 10000

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

8. X, Y and Z completed a work costing Rs. 3,400. X worked for 5 days, Y for 7 days and Z for 10 days. If their daily wages are in the ratio of 4 : 5 : 3, how much amount will be received by X?

X, Y और Z ने 3,400 रु की लागत वाला एक कार्य पूरा किया। X ने 5 दिन के लिए, Y ने 7 दिन के लिए और Z ने 10 दिन के लिए कार्य किया। यदि उनकी दैनिक मजदूरी 4 : 5 : 3 के अनुपात में है, तो X को कितनी राशि प्राप्त होगी?

- (a) Rs. 700 (b) Rs. 900
(c) Rs. 800 (d) Rs. 600

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

9. Pipe A can fill a tank in 12 minutes; pipe B can fill it in 18 minutes, while pipe C can empty the full tank in 36 minutes. If all the pipes are opened simultaneously, how much time will it take to fill the empty tank completely?

पाइप A एक टंकी को 12 मिनट में भर सकता है पाइप B इसे 18 मिनट में भर सकता है, जबकि पाइप C पूरी भरी हुई टंकी को 36 मिनट में खाली कर सकता है। यदि सभी पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए, तो खाली टंकी को पूरी तरह भरने में कितना समय लगेगा?

- (a) 7 minutes 30 seconds
(b) 10 minutes
(c) 9 minutes
(d) 6 minutes

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

10. Ram rides at the rate of 36 km/hr but stops for five minutes to take a drink at the end of every 10 km. Find the time that Ram will take to cover a distance of 84 km.

राम 36 km/hr की चाल से गाड़ी चलाता है लेकिन प्रत्येक 10 km के अंत में पेय पीने के लिए पांच मिनट रुकता है। ज्ञात करें कि राम को 84 km की दूरी तय करने में कितना समय लगेगा।

- (a) 180 minutes (b) 60 minutes
(c) 220 minutes (d) 120 minutes

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

11. A boat's speed in still water is 45 km/h, while the river is flowing at a speed of 15 km/h. The time taken to cover a certain distance upstream is 9 h more than the time taken to cover the same. distance downstream. Find the distance (in km).

शांत जल में एक नाव की चाल 45 km/h है, जबकि नदी 15 km/h की चाल से बह रही है। धारा के विपरीत दिशा में एक निश्चित दूरी तय करने में लगा समय, धारा के दिशा में समान दूरी तय करने में लगे समय से 9 घंटे अधिक है। दूरी (km में) की गणना करें।

- (a) 540 (b) 320
(c) 480 (d) 450

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

12. The ratio of the speed of a motorboat to that of the current of water is 31 : 6. The motorboat starts from a point and covers a certain distance along the current in 4 h 10 min. Find the time taken by the motorboat to come back to its initial point.

एक मोटरबोट की चाल और जल की धारा की चाल का अनुपात 31 : 6 है। मोटरबोट एक बिंदु से शुरू होती है और 4 घंटे 10 मिनट में धारा के अनुदिश एक निश्चित दूरी तय करती है। मोटरबोट द्वारा अपने प्रारंभिक बिंदु पर वापस आने में लगनेवाला समय ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 h 10 min (b) 5 h 10 min
(c) 5 h 50 min (d) 6 h 10 min

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

13. If $\left(x - \frac{1}{x}\right) = 6$, and $x > 0$, find the value of $\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right)$.

यदि $\left(x - \frac{1}{x}\right) = 6$ है, और $x > 0$ है, तो $\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right)$ का

मान ज्ञात करें।

- (a) $12\sqrt{10}$ (b) $18\sqrt{10}$
(c) $24\sqrt{2}$ (d) $24\sqrt{10}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

14. If $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3\sqrt{2}$ and $x > 1$, what is the value of

$\left(x^8 + \frac{1}{x^8}\right)$?

यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3\sqrt{2}$ है, और $x > 1$ है, तो $\left(x^8 + \frac{1}{x^8}\right)$

का मान क्या है?

- (a) $24364\sqrt{7}$ (b) $24384\sqrt{11}$
(d) $12192\sqrt{7}$ (c) $24384\sqrt{7}$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

15. What is the value of $\sec^2 A - \tan^2 A$?

$\sec^2 A - \tan^2 A$ का मान क्या है?

- (a) 0 (b) $\cot^2 A$
(c) 1 (d) $\sin^2 A$

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

16. Find the value of $\frac{\cos 41}{\sin 49} + \frac{\sin 51}{\cos 39}$

$\frac{\cos 41}{\sin 49} + \frac{\sin 51}{\cos 39}$ का मान ज्ञात करें।

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

17. A vertical pole of 28 m height casts a 19.2 m long shadow. At the same time, find the length of the shadow cast by another pole of 52.5 m height.

28 मीटर ऊँचाई के एक ऊर्ध्वाधर खंभे की छाया की लंबाई 19.2 मीटर है। उसी समय पर 52.5 मीटर ऊँचाई के एक अन्य खंभे की छाया की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) 36m (b) 35m
(c) 40m (d) 30m

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

18. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$, $\text{ar}(\triangle ABC) = 16 \text{ cm}^2$ and $\text{ar}(\triangle PQR) = 25 \text{ cm}^2$. If $BC = 20 \text{ cm}$, then QR is equal to :

$\triangle ABC \sim \triangle PQR$ क्षेत्रफल ($\triangle ABC$) = 16 cm^2 और क्षेत्रफल ($\triangle PQR$) = 25 cm^2 है। यदि $BC = 20 \text{ cm}$ है, तो QR किसके बराबर होगी?

- (a) 15 cm (b) 10 cm
(c) 25 cm (d) 16 cm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

19. A 15 cm long perpendicular is drawn from the centre of a circle to a 40 cm long chord. Find the diameter of the circle.

एक वृत्त के केंद्र से 40 cm लंबी जीवा पर एक 15 cm लंबा लंब खींचा जाता है। वृत्त का व्यास ज्ञात कीजिए।

- (a) 52 cm (b) 48 cm
(c) 50 cm (d) 45 cm

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

20. In a $\triangle ABC$, $DE \parallel BC$, where D is a point on AB and E is a point on AC. If DE divides the area of $\triangle ABC$ into two equal parts, then $DB : AB$ is equal to:

एक $\triangle ABC$ में, $DE \parallel BC$, जहाँ D, AB पर एक बिंदु है और E, AC पर एक बिंदु है। यदि DE, $\triangle ABC$ के क्षेत्रफल को दो बराबर भागों में विभाजित करता है, तो $DB : AB$ निम्न में से किसके बराबर है?

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

21. In a right-angle triangle, the hypotenuse is 5 cm and the base is 3 cm. If one angle is θ , then $\tan \theta$ is equal to:

एक समकोण त्रिभुज में कर्ण 5 cm और आधार 3 cm है। यदि एक कोण है, तो $\tan \theta$ बराबर है।

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

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

22. The width of a rectangle is 2 m less than its length. If the perimeter of the rectangle is 68 m, then what is the length (in metres) of the rectangle?

एक आयत की चौड़ाई, उसकी लंबाई से 2 मीटर कम है। यदि आयत का परिमाप 68 मीटर हो, तो आयत की लंबाई (मीटर में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 20 (b) 18
(c) 16 (d) 17

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

23. The length, breadth and height of a cuboid are in the ratio $1 : 2 : 3$. The length, breadth and height of the cuboid are increased by 200%, 300% and 300%,

respectively. Then compared to the original volume, the increase in the volume of the cuboid will be:

एक घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई का अनुपात $1 : 2 : 3$ है। घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई में क्रमशः 200%, 300% और 300% की वृद्धि हो जाती है। मूल आयतन की तुलना में घनाभ के आयतन में वृद्धि ज्ञात करें।

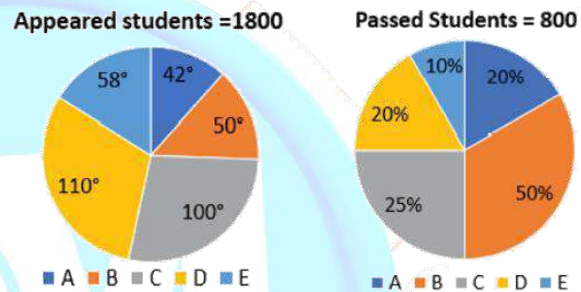
- (a) 47 times (b) 26 times
(d) 15 times (c) 17 times

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

24. The following pie charts show the data of the number of appeared and passed students of class 12 in sections A, B, C, D and E.

निम्न पाई चार्ट कक्षा 12 के सेक्शन A, B, C, D और E में उपस्थित और उत्तीर्ण छात्रों की संख्या का डेटा दर्शाते हैं।



What is the percentage of students who appeared for the exam in section E (correct to one decimal place)?

सेक्शन E में परीक्षा में उपस्थित छात्रों का प्रतिशत क्या है (दशमलव के बाद एक अंक तक)?

- (a) 29.1% (b) 16.8%
(c) 18.2% (d) 16.1%

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

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

The table shows the percentage of students of four departments 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 कीजिये और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिये।

तालिका चार विभागों मैकेनिकल, सिविल, कंप्यूटर साइंस और एप्लाइड के विद्यार्थियों का प्रतिशत दर्शाती है। प्रत्येक विद्यार्थी केवल एक विभाग में है। तालिका में पांच अलग-अलग महाविद्यालयों में इन चार विभागों के विद्यार्थियों की संख्या भी दर्शायी गई है, जिसमें विद्यार्थियों की कुल संख्या 2080 है।

College	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 students in IIT Madras, then what is the difference between the total number of students who study in the Applied department in these two colleges and that of the students who study in the Civil department in these two colleges?

यदि आईआईटी बॉम्बे में विद्यार्थियों की संख्या, आईआईटी मद्रास में विद्यार्थियों की संख्या से 20% कम है, तो इन दोनों महाविद्यालयों में एप्लाइड विभाग में अध्ययन करने वाले विद्यार्थियों की कुल संख्या और इन दो महाविद्यालयों में सिविल विभाग में पढ़ने वाले विद्यार्थियों की संख्या के बीच का अंतर कितना है?

(a) 106

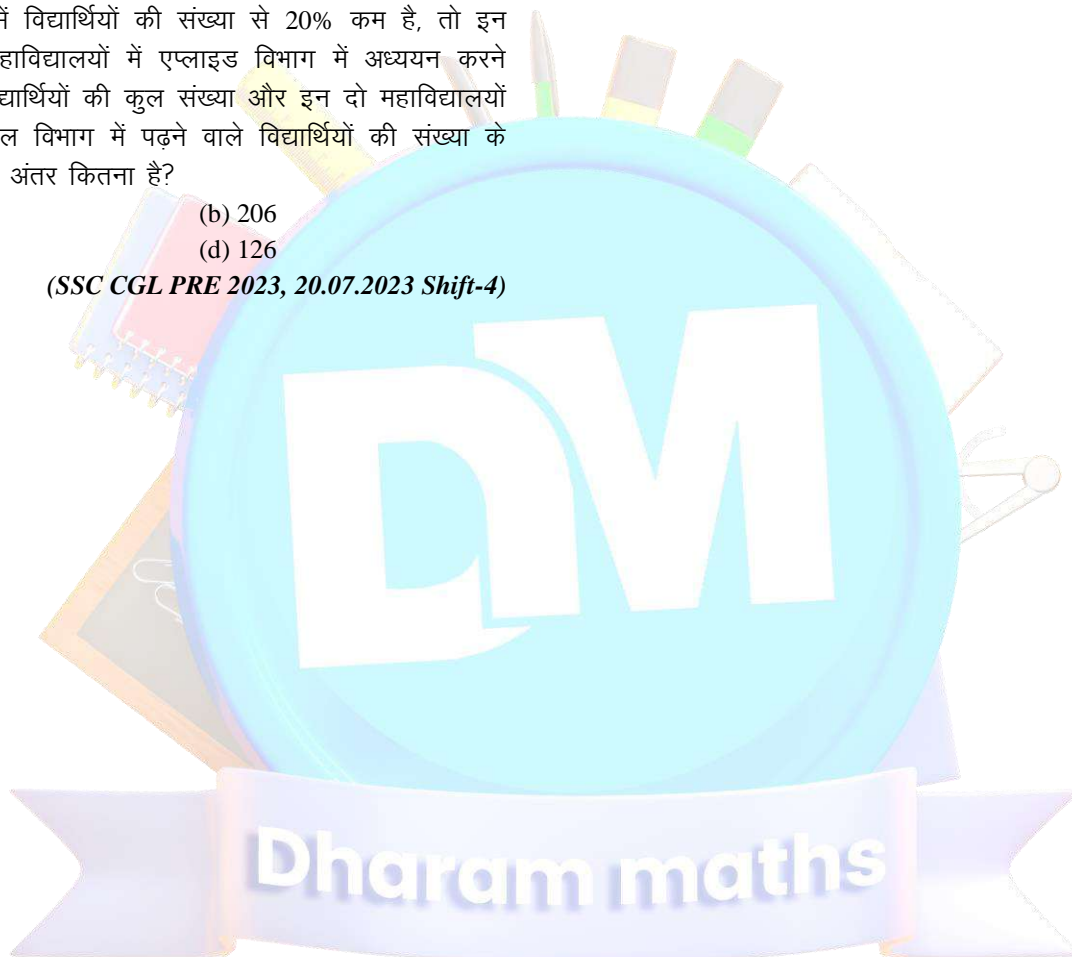
(b) 206

(c) 116

(d) 126

(SSC CGL PRE 2023, 20.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)



SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1

1. Find the value of the given expression:
निम्न व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$10 \div 5 \times 1 + 3 - [8 - \{5 - (7 - 7 - 9)\}]$$

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

- Sol. (a)
2. Solve the following expression.
निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$50 - [20 + \{30 - (25 - 5)\}]$$

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

- Sol. (c)
3. The monthly income of a person was Rs. 12000 and his monthly expenditure was Rs. 8000. Next year, his income increased by 10% and his expenditure by 8%. Find the percentage increase in his savings.

एक व्यक्ति की मासिक आय रु. 12,000 थी और उसका मासिक व्यय रु. 8,000 था। अगले वर्ष उसकी आय में 10% और उसके व्यय में 8% की वृद्धि हुई। उसकी बचत में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 10% (b) 14%
(c) 12% (d) 15%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

- Sol. (b)
4. A sold an article to B at 25% profit and B further sold it to C by earning a certain profit. If the cost price of C is 30% more than the cost price of A, then find the profit percentage earned by B.

A ने एक वस्तु B को 25% लाभ पर बेची और B ने एक निश्चित लाभ अर्जित करते हुए इसे C को बेच दिया। यदि C का क्रय मूल्य A के क्रय मूल्य से 30% अधिक है, तो B द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 5.5% (b) 4%
(c) 5% (d) 4.5%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

- Sol. (c)
5. If successive discounts of 5%, 10% and p% are equivalent to a single discount of 31.6%, then the value of p is:

यदि 5%, 10% और p% की क्रमिक छूटें 31.6% की एकल छूट के बराबर हैं, तो p का मान क्या होगा?

- (a) 15 (b) 25
(c) 20 (d) 30

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

6. At simple interest a sum of Rs. 6400 becomes Rs. 8320 in 3 years. What will Rs. 7200 become in 5 years at the same rate?

साधारण ब्याज पर रु. 6,400 की राशि 3 वर्षों में रु. 8,320 हो जाती है। उसी दर पर 5 वर्ष में रु. 7,200 की राशि कितनी हो जाएगी?

- (a) Rs. 10200 (b) Rs. 10600
(c) Rs. 10800 (d) Rs. 10400

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

7. The weights (in kg) of five girls of a class are 49, 42, 61, 55 and 58. What is the average weight (in kg) of these five girls?

एक कक्षा की पांच लड़कियों का वजन (kg में) 49, 42, 61, 55 और 58 है। इन पांच लड़कियों का औसत वजन (kg में) ज्ञात करें।

- (a) 53 (b) 54
(c) 51 (d) 52

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

8. If A and B together can do a piece of work in 20 days, and A alone can do the same work in 30 days, then in how many days can B alone complete the same work? यदि A और B मिलकर किसी काम को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, और A अकेले उसी काम को 30 दिन में पूरा कर सकता है, तो A को अकेले उसी काम को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

- (a) 45 (b) 40
(c) 60 (d) 50

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

9. A worker completes $\frac{3}{5}$ of a work in 12 days. In how many days will he complete $\frac{3}{4}$ of the work?

एक श्रमिक 12 दिनों में एक कार्य का $\frac{3}{5}$ भाग पूरा करता है। वह कार्य का $\frac{3}{4}$ भाग कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (a) 18 (b) 20
(c) 16 (d) 15

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

10. A works 3.5 times as fast as B, and A takes 45 days less than B to complete a job when each works alone. Calculate the number of days taken to complete the same job if A and B work together.

A, B से 3.5 गुना तेजी से कार्य करता है, और A किसी कार्य को पूरा करने में B से 45 दिन कम लेता है, जब प्रत्येक अकेले कार्य करता है। यदि A और B एक साथ

कार्य करते हैं तो उसी कार्य को पूरा करने में लगने वाले दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 10.5 (b) 17.5
(c) 21 (d) 14

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

11. Anuj and Anup have to travel from a place A to a place B in their respective cars. Anuj is driving at 70 km/h, and takes 3 halts of 10 minutes each, while Anup is driving at 80 km/h, and takes 4 halts of 15 minutes each. The time taken by Anup to reach Place B, if Anuj takes 8.5 hours, is:

अनुज और अनूप को अपनी-अपनी कारों में स्थान A से स्थान B तक यात्रा करनी है। अनुज 70 km/h की चाल से कार चला रहा है और प्रत्येक 10 मिनट के 3 पड़ाव (halt) लेता है, जबकि अनूप 80 km/h की चाल से कार चला रहा है और प्रत्येक 15 मिनट के 4 पड़ाव (halt) लेता है। यदि अनुज को स्थान B तक पहुँचने में 8.5 घंटे लगते हैं, तो बताइए कि अनूप को स्थान B तक पहुँचने में कितना समय लगेगा?

- (a) 8 hours/घंटे (b) 7 hours/घंटे
(c) 4 hours/घंटे (d) 6 hours/घंटे

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

12. Anand covers a certain distance in the first lag of 5 hours at the speed of 50 km/h. In the second lag, he increased the speed by 20% due to which he covered 20% extra distance than that of the first lag. He covered the third lag at the average speed of the first two lags and covered 10% extra distance than that of the second lag distance. How much total time (in hours) did he take to complete all three lags?

आनंद 5 घंटे के पहले अंतराल में 50 km/h की चाल से एक निश्चित दूरी तय करता है। दूसरे अंतराल में उसने चाल में 20% की वृद्धि की, जिसके कारण उसने पहले अंतराल की तुलना में 20% अधिक दूरी तय की। वह तीसरे अंतराल को पहले दो अंतराल की औसत चाल से तय करता है और दूसरे अंतराल की दूरी की तुलना में 10% अधिक दूरी तय करता है। तीनों अंतरालों को पूरा करने में उसे कुल कितना समय (घंटों में) लगा?

- (a) 16 (b) 15
(c) 18 (d) 14

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

13. Raghav covers a distance of 3300 m in 45 minutes. What is his speed (in km/hr)?

राघव 45 मिनट में 3300 म की दूरी तय करता है। उसकी चाल (km/h में) क्या है?

- (a) 5 (b) 4.4

- (c) 2.5 (d) 3.75

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

14. If $x + y = 7$ and $xy = 19$, then calculate the value of $x^2 + y^2$

यदि $x + y = 7$ और $xy = 19$ है, तो $x^2 + y^2$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 17 (b) 12
(c) 11 (d) 19

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

15. Simplify the given expression.

दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$(a - 2b)(b - 3a) + (a + b)(a - 3b) - (b - 3a)(4a - 5b)$$

- (a) $8a^2 - 10ab$ (b) $8a^2 + 10ab$
(c) $10a^2 - 14ab$ (d) $10a^2 - 4ab$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

16. If $(a + b + c) = 12$ and $(ab + bc + ca) = 47$, find the value of $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc)$

यदि $(a + b + c) = 12$ और $(ab + bc + ca) = 47$ है, तो $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 24 (b) 36
(c) 48 (d) 42

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

17. If $\sec A + \tan A = 3$, then $\cos A$ is equal to:

यदि $\sec A + \tan A = 3$ है, तो $\cos A$ किसके बराबर है?

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

18. Which of the following options is NOT a correct trigonometric identity?

निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प एक सही त्रिकोणमितीय सर्वसमिका नहीं है?

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

19. What is the value of $\sec^2 \theta - \cot^2(90^\circ - \theta)$?

$\sec^2 \theta - \cot^2(90^\circ - \theta)$ का मान क्या है ?

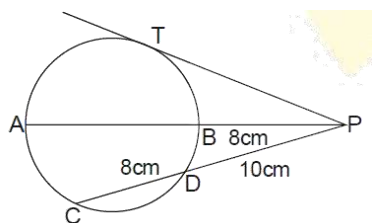
- (a) 2 (b) 1
(c) -1 (d) 0

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

20. In the given figure, diameter AB and chord CD of a circle meet at P. PT is a tangent to the circle at T. If $CD = 8$ cm, $PD = 10$ cm and $PB = 8$ cm, Find AB.

दी गई आकृति में एक वृत्त का व्यास AB और जीवा CD, P पर मिलती है। PT, T पर वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि $CD = 8$ cm, $PD = 10$ cm और $PB = 8$ cm, तो AB ज्ञात कीजिए।



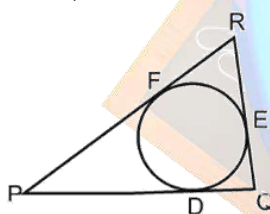
- (a) 14.5 cm (b) 22.5 cm
(c) 12 cm (d) 8 cm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

21. In the given figure, a circle is inscribed in $\triangle PQR$, such that it touches the sides PQ, QR and RP at points D, E, F respectively. If the length of the sides $PQ = 18$ cm, $QR = 13$ cm and $RP = 15$ cm, then find the length of PD.

दी गई आकृति में, एक वृत्त $\triangle PQR$ में इस प्रकार उत्कीर्णित है कि वह क्रमशः बिंदु D, E, F पर भुजाओं PQ, QR और RP को स्पर्श करता है। यदि भुजाओं की लंबाई $PQ = 18$ cm, $QR = 13$ cm और $RP = 15$ cm है, तो PD की लंबाई ज्ञात कीजिए।



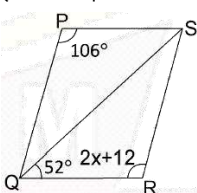
- (a) 10 cm (b) 8 cm
(c) 15 cm (d) 12 cm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

22. In the given figure, $\triangle QPS \cong \triangle SRQ$. Find the measure of $\angle PSR$.

दी गई आकृति में, $\triangle QPS \cong \triangle SRQ$ है। $\angle PSR$ का माप ज्ञात करें।



- (a) 64 (b) 74
(c) 52 (d) 82

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

23. The volume of a cuboid is twice that of a cube. If the dimensions of the cuboid are $(8 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 16 \text{ m})$, the total surface area of the cube

एक घनाभ का आयतन घन के आयतन का दोगुना है। यदि घनाभ की विमाएं $(8 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 16 \text{ m})$ हैं, तो घन का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।

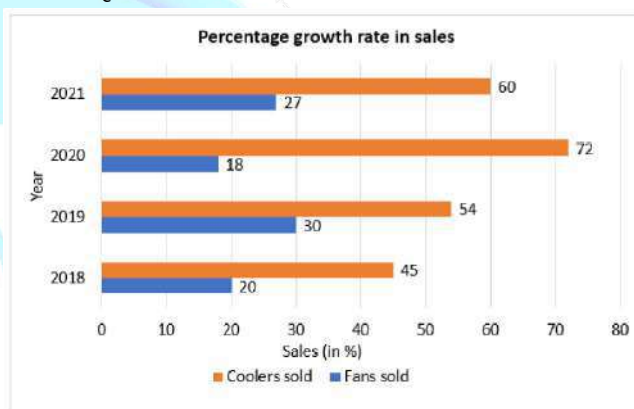
- (a) 316 m^2 (b) 288 m^2
(c) 324 m^2

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

24. The following figure shows the percentage growth in units of fans and coolers sold in some years. What is the different between the averages of the growth rate in coolers and fans?

निम्नांकित आरेख कुछ वर्षों में बेचे गए पंखों और कूलरों की इकाइयों में प्रतिशत वृद्धि दर्शाता है। कूलरों और पंखों की वृद्धि दर के औसत में कितना अंतर है?



- (a) 34 (b) 30
(c) 32 (d) 42

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

25. What is the difference between the total production of cotton and Khadi?

कपास और खादी के कुल उत्पादन के मध्य कितना अंतर है?



Note: Ignore negative sign, if any

टिप्पणी: ऋणात्मक चिह्न पर ध्यान न दें, यदि कोई है, तो

(a) 10

(b) 11

(c) 8

(d) 7

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)



SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2

1. Simplify:

निम्न का मान ज्ञात कीजिए।

$$264 - \left[142 - \left\{ 75 + \left(38 - \left(\frac{5}{4} + \frac{11}{4} \right) \right) \right\} \right]$$

- (a) 231 (b) 230
(c) 232 (d) 234

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

2. The value of $(3^2)^2 + 3 \times 3 \div 3 - 3$ is: $(3^2)^2 + 3 \times 3 \div 3 - 3$ का मान क्या होगा?

- (a) 3^2 (b) 9^2
(c) 2^3 (d) 3^0

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

3. To earn a 12% profit, a shopkeeper sells a television for Rs. 22,400. What should be the selling price (in Rs.) of the television if he wants a double profit?

12% लाभ अर्जित करने के लिए, एक दुकानदार एक टेलीविजन को रु. 22,400 में बेचता है। यदि वह दुगना लाभ चाहता है तो टेलीविजन का विक्रय मूल्य (रु. में) क्या होना चाहिए?

- (a) 24000 (b) 24800
(c) 24600 (d) 25000

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

4. Three successive discounts of 25% each on the marked price of an item are together equivalent to a single discount (correct up to 2 decimal places) of:

किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 25% प्रत्येक की तीन क्रमिक छूटें, किस एकल छूट (2 दशमलव स्थानों तक सही) के बराबर होंगी?

- (a) 62.35% (b) 60.25%
(c) 56.45% (d) 57.81%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

5. A person borrowed some money on simple interest. After 4 years, he returned $\frac{9}{5}$ of the money to the lender. What was the rate of interest?

एक व्यक्ति ने साधारण ब्याज पर कुछ राशि उधार ली। 4 वर्षों के बाद, उसने ऋणदाता को $\frac{9}{5}$ राशि वापस कर दी। ब्याज की दर क्या थी?

- (a) 25% p.a. (b) 10% p.a.
(d) 20% p.a. (c) 15% p.a.

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

6. Rice worth Rs. 126 per kg and Rs. 135 per kg are mixed with a third variety in the ratio of 1 : 1 : 2. If the

mixture is worth Rs. 153 per kg, then price of the third variety per kg (in Rs.)

रु. 126 प्रति किग्रा और रु. 135 प्रति किग्रा मूल्य वाले चावल को एक तीसरी किस्म के चावल के साथ 1 : 1 : 2 के अनुपात में मिलाया जाता है। यदि मिश्रण का मूल्य 153 प्रति किग्रा है, तो तीसरी किस्म के चावल का प्रति किग्रा मूल्य (रु. में) क्या होगा?

- (a) 182.5 (b) 195.5
(c) 175.5 (d) 133.5

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

7. While baking a cake for 15 people, Jaya used 2.4 kg of flour. How much flour will she need to bake a similar cake for 36 people?

15 लोगों के लिए केक बनाते समय जया ने 2.4 kg आटे का इस्तेमाल किया। उसी तरह के केक को 36 लोगों के लिए बेक करने के लिए उसे कितने आटे की आवश्यकता होगी?

- (a) 5.60 kg (b) 6.00 kg
(c) 5.88 kg (d) 5.76 kg

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

8. A works 5.4 times as fast as B, and A takes 22 days less than B to complete the job when each works alone. Calculate the number of days taken to complete the same job if A and B work together

A, B से 5.4 गुना तेजी से कार्य करता है और जब प्रत्येक अकेले कार्य करता है, तो कार्य पूरा करने में A को B की तुलना में 22 दिन कम लगते हैं। यदि A और B एकसाथ मिलकर कार्य करें, तो उसी कार्य को पूरा करने में लगने वाले दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) $4\frac{1}{4}$ (b) $4\frac{3}{16}$
(c) $4\frac{7}{32}$ (d) $4\frac{5}{32}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

9. Amit can complete a piece of work in 5 hours; Jeevan and Paul together can complete it in 4 hours, while Amit and Paul together can complete it in 3 hours. Approximately, how many hours will Jeevan alone take to complete the work (rounded off to the nearest integer)?

अमित एक काम को 5 घंटे में पूरा कर सकता है; जीवन और पॉल मिलकर इसे 4 घंटे में पूरा कर सकते हैं, जबकि अमित और पॉल मिलकर इसे 3 घंटे में पूरा कर सकते हैं।

अकेले जीवन को काम को पूरा करने में लगभग कितने घंटे लगेंगे (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित करें)।

- (a) 5 (b) 6
(c) 9 (d) 8

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

10. An inlet pipe can fill an empty tank in $4\frac{1}{2}$ hours while an outlet pipe drains a completely filled tank in $7\frac{1}{5}$ hours. The tank is initially empty, and the two pipes are alternately opened for an hour each, till the tank is completely filled, starting with the inlet pipe. In how many hours will the tank be completely filled?
- एक इनलेट पाइप एक खाली टैंक को $4\frac{1}{2}$ घंटे में भर सकता है, जबकि एक आउटलेट पाइप पूरी तरह से भरे टैंक को $7\frac{1}{5}$ घंटे में खाली कर देता है। टैंक शुरू 5 में खाली है और इनलेट पाइप से शुरू होते हुए दोनों पाइप बारी-बारी से एक-एक घंटे के लिए खोले जाते हैं, जब तक कि टैंक पूरी तरह से भर न जाए। टैंक कितने घंटे में पूरी भर जाएगी?

- (a) 24 (b) $20\frac{3}{4}$
(c) $20\frac{1}{4}$ (d) $22\frac{3}{8}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

11. Two pipes S1 and S2 alone can fill an empty tank in 15 hours and 20 hours respectively. Pipe S3 alone can empty that completely filled tank in 40 hours. Firstly both pipes S1 and S2 are opened and after 2 hour pipe S3 is also opened. In how much time tank will be completely filled after S3 is opened?
- दो पाइप S1 तथा S2 एक खाली टंकी को अकेले क्रमशः 15 घंटे तथा 20 घंटे में भर सकते हैं। पाइप 3 उस संपूर्ण रूप से भरी हुई टंकी को अकेले 40 घंटे में खाली कर सकता है। सबसे पहले दोनों पाइप S1 तथा S2 को खोला गया तथा 2 घंटे बाद पाइप 3 को भी खोला गया है। S3 खुलने के बाद टंकी कितने समय में संपूर्ण रूप से भर जायेगी?
- (a) 90/17 hours (b) 89/12 hours
(c) 90/13 hours (d) 92/11 hours

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

12. The distance between two towns is covered in 7 hours and 30 minutes at the speed of 72 km/h- The time saved if the speed is increased by 25% is:

दो कस्बों के बीच की दूरी 72 km की चाल से 7 घंटे 30 मिनट में तय की जाती है। यदि चाल को 25% बढ़ा दिया जाए, तो कितने समय की बचत होगी?

- (a) 1 hours 36 minutes
(b) 1 hour 50 minutes
(c) 1 hour 30 minutes
(d) 1 hour 20 minutes

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

13. A policeman chasing a thief is 0.5 km behind the thief. The speed of thief is 80% of the speed of the policeman and policeman catches him in 12 minutes. What is the speed of the thief (in km/ h)?
- एक चोर का पीछा करते हुए एक पुलिसकर्मी चोर से 0.5 km पीछे है। चोर की चाल पुलिसकर्मी की चाल की 80% है और पुलिसकर्मी उसे 12 मिनट में पकड़ लेता है। तो बताइए कि चोर की चाल (km/h में) क्या है?
- (a) 10 (b) 12.5
(c) 15 (d) 7.5

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

14. What is the value of $\left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b} - \frac{1}{c}\right)$ if, $\frac{2a-5}{a} - \frac{4b-5}{b} + \frac{6c+5}{c} = 0$?
- $\left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b} - \frac{1}{c}\right)$ का मान क्या है, यदि $\frac{2a-5}{a} - \frac{4b-5}{b} + \frac{6c+5}{c} = 0$?
- (a) 4/5 (b) -8/5
(c) 2/5 (d) -12/5

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

15. If $\left(x - \frac{1}{x}\right) = 2\sqrt{2}$ what is the value of $\left(x^6 + \frac{1}{x^6}\right)$?
- यदि $\left(x - \frac{1}{x}\right) = 2\sqrt{2}$ है, तो $\left(x^6 + \frac{1}{x^6}\right)$ का मान क्या है?
- (a) 1030 (b) 960
(c) 1000 (d) 970

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

16. What is the value of $(27x^3 + 58x^2y + 31xy^2 + 8y^3)$ when $x = 5$ and $y = -7$?
- जब $x = 5$ और $y = -7$ है, तब $(27x^3 + 58x^2y + 31xy^2 + 8y^3)$ का मान क्या होगा?
- (a) 1924 (b) -1926
(c) -1924 (d) 1926

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

17. Find the value of $\sqrt{\frac{1-\sin 3\theta}{1+\sin 3\theta}}$ $\sqrt{\frac{1-\sin 3\theta}{1+\sin 3\theta}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\sec 3\theta - \tan 3\theta$ (b) $(\sec 3\theta - \tan 3\theta)^3$
 (c) $(\sec 3\theta - \tan 3\theta)^3$ (d) $\sec 3\theta + \tan 3\theta$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

18. The value of $\tan 25^\circ \tan 35^\circ \tan 45^\circ \tan 55^\circ \tan 65^\circ$ is:
 $\tan 25^\circ \tan 35^\circ \tan 45^\circ \tan 55^\circ \tan 65^\circ$ का मान क्या होगा?

- (a) 2 (b) 1
 (c) $\sqrt{3}$ (d) 0

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

19. The value of $\sec x - \cos x = ?$
 $\sec x - \cos x$ का मान किसके बराबर होगा?

- (a) $\tan x \sin x$ (b) $\sec x \tan x$
 (c) $\tan x \cos x$ (d) $\sec x \cos x$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

20. If $\triangle ABC$ is right angled at B, $AB = 12$ cm and $\angle CAB = 60^\circ$, determine the length of BC.यदि $\triangle ABC$, B पर समकोण है, $AB = 12$ cm और $\angle CAB = 60^\circ$ है, तो BC की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) $12\sqrt{2}$ cm (b) 12
 (c) $12\sqrt{3}$ cm (d) $24\sqrt{3}$ cm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

21. $AB = 28$ cm and $CD = 22$ cm are two parallel chords on the same side of the centre of a circle. The distance between them is 4 cm. the radius of the circle is _____.
 (Consider up to two decimals) $AB = 28$ cm और $CD = 22$ cm एक वृत्त के केंद्र के एक ही तरफ दो समानांतर जीवाएं हैं। उनके बीच की दूरी 4 cm है। वृत्त की त्रिज्या की लंबाई ज्ञात कीजिए। (दो दशमलव स्थान तक विचार करें)

- (a) 15.20 cm (b) 14.82 cm
 (c) 15.82 cm (d) 13.20 cm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

22. The perimeter of an isosceles triangle is 100 cm. If the base is 36 cm, then find its semi perimeter (in centimeters).

एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 100 सेमी है। यदि आधार 36 सेमी है, तो इसका अर्ध परिमाप (सेंटीमीटर में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 64 (b) 60
 (c) 45 (d) 50

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

23. The sides of two similar triangles are in the ratio 5 : 7. The areas of these triangles are in the ratio:

दो समरूप त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात 5 : 7 है। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?

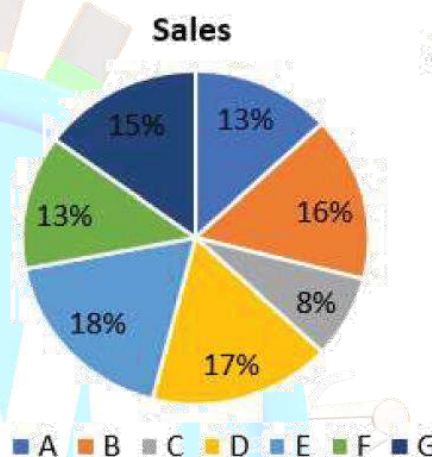
- (a) 35 : 49 (b) 15 : 49
 (c) 25 : 49 (d) 36 : 49

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

24. The chart shows the population of seven districts of National Capital Territory of Delhi.

चार्ट राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली के सात जिलों की जनसंख्या को दर्शाता है।



If the total population of the seven districts is 150 crore, find total population of A and D.

यदि सात जिलों की कुल जनसंख्या 150 करोड़ है, तो A और D की कुल जनसंख्या ज्ञात कीजिए।

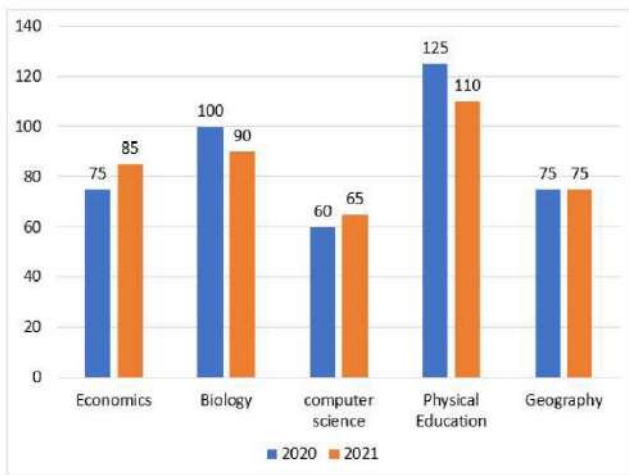
- (a) 45 crore (b) 46 crore
 (c) 40 crore (d) 42 crore

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

25. The following bar diagram shows the number of students who opted for the different subjects in the year 2020 and 2021.

निम्न दंड आलेख वर्ष 2020 और 2021 में विभिन्न विषयों को चुनने वाले छात्रों की संख्या को दर्शाता है।



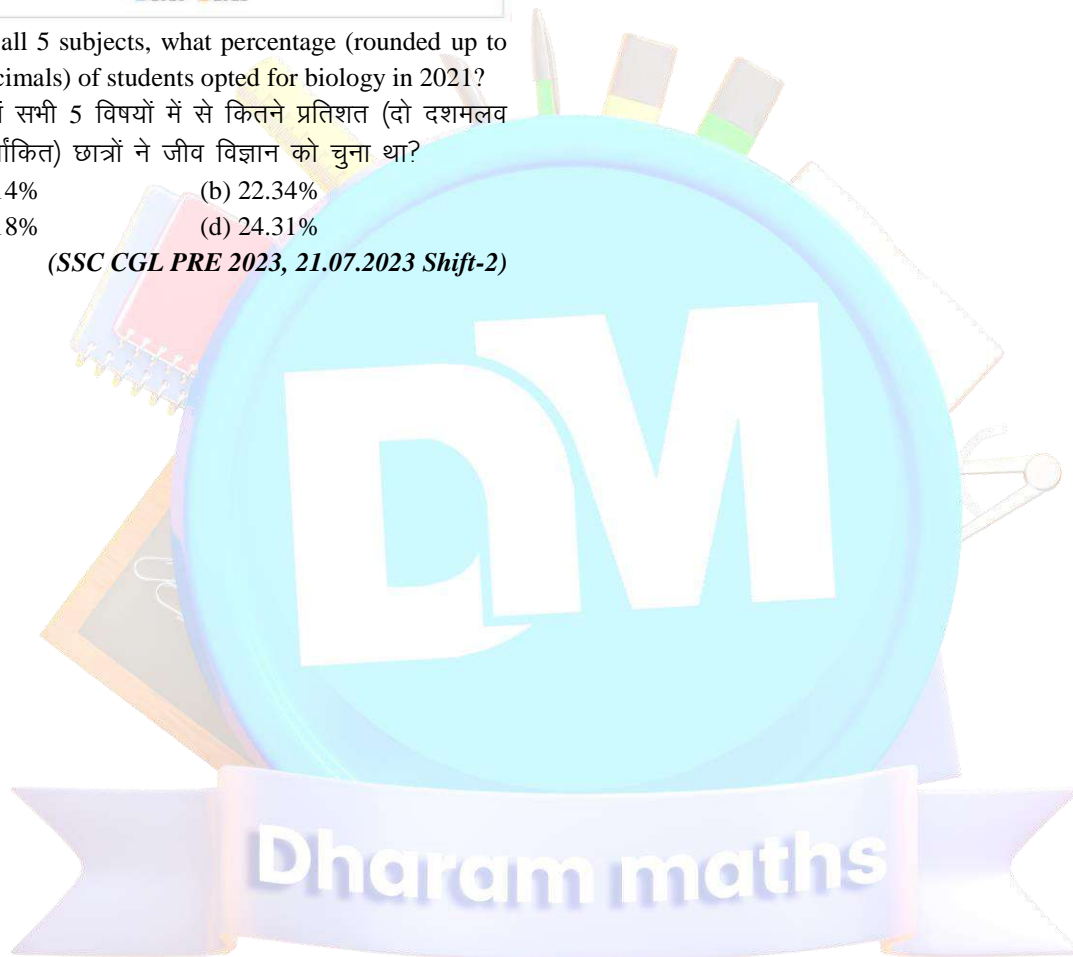
Out of all 5 subjects, what percentage (rounded up to two decimals) of students opted for biology in 2021?

2021 में सभी 5 विषयों में से कितने प्रतिशत (दो दशमलव तक पूर्णांकित) छात्रों ने जीव विज्ञान को चुना था?

- (a) 23.14% (b) 22.34%
(c) 21.18% (d) 24.31%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)



SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3

1. The value of $(16 + 14) \div 2 - 12 + 16 \times 4 - 28 + 13(-16 + 13)$ is:

$(16 + 14) \div 2 - 12 + 16 \times 4 - 28 + 13(-16 + 13)$ का मान क्या होगा?

- (a) 6 (b) 0
(c) -3 (d) 3

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

2. The value of $\frac{3}{2} \div \frac{1}{7} \times \left[\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \div \frac{1}{42} \right] = ?$

$\frac{3}{2} \div \frac{1}{7} \times \left[\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \div \frac{1}{42} \right] = ?$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $72\frac{1}{3}$ (b) $73\frac{1}{2}$
(c) $72\frac{1}{2}$ (d) $71\frac{1}{3}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

3. John got 20% marks in an examination and failed by 10 marks. In the same examination, Jack got 35% marks which were 20 more than the minimum passing marks, Find the percentage of minimum marks required to pass.

जॉन को एक परीक्षा में 20% अंक प्राप्त हुए और वह 10 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। उसी परीक्षा में, जैक को 35% अंक प्राप्त हुए जो न्यूनतम उत्तीर्ण अंकों से 20 अधिक थे। उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक न्यूनतम अंकों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 30 (b) 35
(c) 25 (d) 20

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

4. What is the equivalent discount percentage corresponding to two successive discounts of 9% and 17%?

9% और 17% की दो क्रमिक छूटों के समतुल्य छूट प्रतिशत ज्ञात करें।

- (a) 27.53% (b) 26.47%
(c) 26.00% (d) 24.47%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

5. A shopkeeper marks his goods in such a way that after allowing a discount of 22% he gains 20%. If the cost price of the article is Rs. 650, then its marked price is: एक दुकानदार अपने माल पर इस प्रकार मूल्य अंकित करता है कि 22% छूट देने के बाद उसे 20% का लाभ

होता है। यदि वस्तु का क्रय मूल्य 650 है, उसका अंकित मूल्य है।

- (a) Rs. 900 (b) Rs. 1000
(c) Rs. 850 (d) Rs. 950

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

6. A certain amount is lent at x% p.a. simple interest for 3 years. Instead, if the amount was lent at 3x% p.a. simple interest for 'y' more years, then the simple interest would have been seven times the earlier interest. What is the value of y?

एक निश्चित राशि 3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज पर x% प्रति वर्ष पर उधार दी जाती है। इसके बजाय, यदि राशि 'y' अधिक वर्षों के लिए 3x% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार दी गई थी, तो साधारण ब्याज पहले के ब्याज का सात गुना होगा। ल का मान क्या है?

- (a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

7. The fourth proportional of the numbers 8, 12 and 14 is: 18, 12 और 14 संख्याओं का चतुर्थानुपाती है।

- (a) 15 (b) 18
(c) 24 (d) 21

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

8. There are 15 students in a class. Their average weight is 40 kg. When one student leaves the class, the average weight is 39.5 kg. What is the weight of the student who left the class (where kg means kilogram)? एक कक्षा में 15 विद्यार्थी हैं। उनका औसत भार 40 kg है। जब एक विद्यार्थी कक्षा छोड़ देता है, तो औसत भार 39.5 kg हो जाता है। कक्षा छोड़ने वाले विद्यार्थी का भार कितना है (जहाँ kg का अर्थ किलोग्राम है)?

- (a) 47 kg (b) 42 kg
(c) 52 kg (d) 48 kg

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

9. Rekha alone can complete a work in 16 days, and Bina alone can complete the same work in 12 days. Starting with Rekha, they work on alternate days. The total work will be completed in:

रेखा अकेले एक कार्य को 16 दिनों में पूरा कर सकती है और बीना अकेले उसी कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकती है। रेखा से आरंभ करते हुए वे एकान्तर दिनों में काम करते हैं। कार्य दिनों में पूर्ण हो जाएगा।

- (a) $12\frac{3}{4}$ days (b) 12 days
(c) 13 days (d) $13\frac{3}{4}$ days

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

10. A can do 20% of a work in 4 days and B can do $33\frac{1}{3}\%$ of the same work in 10 days. They worked together for 9 days and then C completed the remaining work in 6 days. B and C together will complete 75% of the same work in:

A किसी काम का 20% भाग 4 दिनों में कर सकता है और B उसी काम का $33\frac{1}{3}\%$ भाग 10 दिनों में कर सकता है। उन्होंने 9 दिनों तक एक साथ कार्य किया और फिर C ने शेष कार्य को 6 दिनों में पूरा किया। B और C मिलकर समान कार्य का 75% भाग कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (a) 12 days (b) 9 days
(c) 11 days (d) 10 days

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

11. Richa, Rita and Reena can independently complete a work in 8 hours, 12 hours and 24 hours respectively. If they work together, how much time will they take to complete that work?

ऋचा, रीता और रीना स्वतंत्र रूप से एक कार्य को क्रमशः 8 घंटे, 12 घंटे और 24 घंटे में पूरा कर सकती हैं। यदि वे एक साथ कार्य करती हैं, तो उस कार्य को पूरा करने में उन्हें कितना समय लगेगा?

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

12. S_1 and S_2 are two stations which are 195 km apart. A train starts from S_1 at 4:00 pm and moves towards S_2 at the speed of 65 km/h. Another train starts from S_2 at 5:00 pm and moves towards S_1 at the speed of 35 km/h. At what time will the two trains meet?

दो स्टेशनों S_1 और S_2 के बीच की दूरी 195 km है। एक ट्रेन S_1 स्टेशन से 4:00 pm पर स्टेशन S_2 की ओर 65 km/h की चाल से चलना आरंभ करती है। एक दूसरी ट्रेन स्टेशन S_2 से 5:00 pm पर स्टेशन S_1 की ओर 35 km/h की चाल से चलना आरंभ करती है। दोनों ट्रेनें एक दूसरे से किस समय मिलेंगी?

- (a) 6:06 pm (b) 6:30 pm
(c) 6:15 pm (d) 6:18 pm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

13. In a circular race of 1600 m, A and B start from the same point and at the same time with speeds of 27 km/h and 45 km/h, respectively. After how long will they meet again for the first time on the track when they are running in the same direction?

1600 m की वृत्ताकार दौड़ में A और B समान बिंदु से और समान समय पर क्रमशः 27 km/h और 45 km/h की चाल से शुरू करते हैं। जब वे समान दिशा में दौड़ रहे हैं, तो कितने समय बाद वे ट्रैक पर पहली बार फिर मिलेंगे?

- (a) 90 sec (b) 320 sec
(c) 240 sec (d) 180 sec

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

14. Simplify the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

$$[(1+p)(1+p^2)(1+p^4)(1+p^8)(1+p^{16})(1-p)-1]$$

- (a) $-p^{32}$ (b) p^{32}
(c) $(1+p^{32})$ (d) $(1-p^{32})$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

15. If x and y are positive numbers such that $x - y = 5$ and $xy = 150$, then the value of $(x + y)$ is:

यदि x और y घनात्मक संख्याएं हैं, जहाँ $x - y = 5$ और $xy = 150$ है, तो $(x + y)$ का मान होगा।

- (a) 45 (b) 25
(c) 35 (d) 15

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

16. If $\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right) = 4\sqrt{6}$ and $x > 1$, what is the value of

$$\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right)?$$

यदि $\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right) = 4\sqrt{6}$ और $x > 1$ है, तो $\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right)$

का मान क्या होगा?

- (a) $20\sqrt{2}$ (b) $24\sqrt{2}$
(c) $18\sqrt{2}$ (d) $22\sqrt{2}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (d)

17. In $\triangle XYZ$, right angled at Y, if $\sin X = 1/2$, find the value of $\cos X \cos Z + \sin X \sin Z$.

$\triangle XYZ$, Y पर समकोण है, यदि $\sin X = 1/2$ है, तो $\cos X \cos Z + \sin X \sin Z$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
(c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) $\sqrt{3}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

18. If $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = 10$ and $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = 11$, then the value of $\cos^2 \beta$ is:

यदि $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = 10$ और $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = 11$ है, तो $\cos^2 \beta$ का

मान क्या होगा?

- (a) 121/132 (b) 100/221
(c) 88/108 (d) 221/121

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

19. Simplify the following expression
निम्नलिखित का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta}$$

- (a) $\tan \theta$ (b) $\sin \theta$
(c) $\sec \theta$ (d) $\cos \theta$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

20. Two chords AB and CD of a circle meet inside the circle at point P. If AP = 12 cm, AB = 20 cm and CP = 16 cm, then CD = ?

एक वृत्त की दो जीवाएँ, AB और CD, वृत्त के अंदर बिंदु P पर मिलती हैं। यदि AP = 12 cm, AB = 20 cm और CP = 16 cm, CD की लंबाई क्या होगी?

- (a) 22 cm (b) 15 cm
(c) 21 cm (d) 24 cm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

21. Three solid metallic spheres of radii 1 cm, 6 cm and 8 cm, respectively, are melted and recast into a single solid sphere. The radius of the new sphere so formed is:

क्रमशः 1 cm, 6 cm और 8 cm त्रिज्या वाले तीन ठोस धातु के गोलों को पिघलाकर एक ठोस गोले में ढाला जाता है। इस प्रकार बने नए गोले की त्रिज्या कितनी होगी?

- (a) 9.0 cm (b) 5.9 cm
(c) 7.7 cm (d) 8.5 cm

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

22. The area of the sector of a circle of radius 28 cm is 112 cm^2 . Find the length of the corresponding arc of the sector.

28 cm की त्रिज्या वाले वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल 112 cm^2 त्रिज्यखंड के संगत चाप की लंबाई ज्ञात करें।

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

23. If the volume of one brick is 0.0014 m^3 , then how many bricks will be required to construct a wall of length 14 m, breadth 0.125 m and height 5 m?

यदि एक ईंट का आयतन 0.0014 m^3 है, तो 14 m लंबाई, 0.125 m चौड़ाई और 5 m ऊंचाई की दीवार बनाने के लिए कितनी ईंटों की आवश्यकता होगी?

- (a) 5250 (b) 3250
(c) 6250 (d) 4250

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (c)

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

The table gives the number of graduate students enrolled in 4 different colleges A, B, C and D in a city over the years 2010 to 2014 and also the number of students who passed in the final examination during these years.

दी गई तालिका का अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। यह तालिका वर्ष 2010 से 2014 तक किसी शहर के विभिन्न 4 कॉलेजों A, B, C और D में नामांकित स्नातक छात्रों की संख्या दर्शाती है, साथ ही इन वर्षों के दौरान अंतिम परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या भी दर्शाती है।

Year	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2013	2013	2014	2014
College	Enrolled	Pass	Enrolled	Pass	Enrolled	Pass	Enrolled	Pass	Enrolled	Pass
A	680	620	600	580	720	700	800	760	750	700
B	550	530	450	420	600	550	650	620	700	680
C	480	450	520	500	580	550	620	600	720	700
D	710	650	750	710	680	640	720	690	740	710

Find the ratio of the average of students enrolled from college D to the average of students who passed from college D over all the years.

सभी वर्षों के दौरान कॉलेज D से नामांकित छात्रों के औसत का कॉलेज D से उत्तीर्ण छात्रों के औसत से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 19 : 17 (b) 18 : 17
(c) 21 : 17 (d) 20 : 17

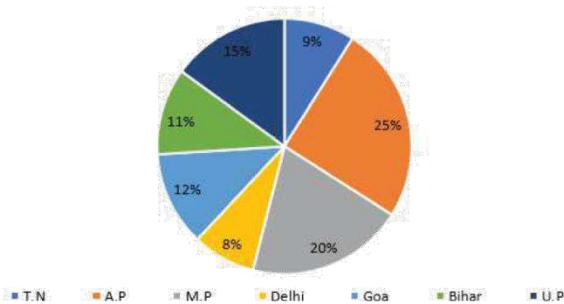
(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (b)

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

Data regarding population of different states in the year 2015 is shown in the pie-chart and table.

दिए गए आंकड़ों का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें। वर्ष 2015 में विभिन्न राज्यों की जनसंख्या से संबंधित डेटा पाई चार्ट और तालिका में दिखाया गया है।



States	Sex and Literacy-wise population Ratio			
	Sex		Literacy	
	M	F	Literate	Illiterate
A.P.	5	3	2	7
M.P.	3	1	1	4
Delhi	2	3	2	1
Goa	3	5	3	2
Bihar	3	4	4	1
U.P.	3	2	7	2
T.N.	3	4	9	4

If the total population of the given states is 31,5000, then what was the total number of illiterate people in Goa and M.P.?

यदि दिए गए राज्यों की कुल जनसंख्या 31,5000 है, तो गोवा और मध्य प्रदेश में निरक्षर लोगों की कुल संख्या कितनी थी?

- (a) 65520 (b) 81900
(c) 120500 (d) 90870

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-3)

Sol. (a)

Dharam maths

SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4

1. Find the value of a to make $6234a6$ divisible by 9.
 a का मान ज्ञात कीजिए ताकि $6234a6$, 9 द्वारा विभाज्य हो।

(a) 8 (b) 7
 (c) 10 (d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

- Sol. (d)
 2. What is the smallest number which can be added to 9454351626 so that it becomes divisible by 11?
 वह छोटी से छोटी संख्या कौन-सी है जिसे 9454351626 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 11 से विभाज्य होगी?

(a) 1 (b) 6
 (c) 5 (d) 4

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

- Sol. (b)
 3. Ramlal marks up his goods by 40% and gives a discount of 10%. What is his net profit percentage?

(a) 24% (b) 26%
 (c) 28% (d) 32%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

- Sol. (b)
 4. A shop provides flat 50% discount on one shirt, while another shop provides two successive discounts of 30% and 30%. If the difference in the bill is Rs. 43, then find the cost of the shirt.

एक दुकान एक कमीज पर प्लैट 50% की छूट प्रदान करती है, जबकि दूसरी दुकान 30% और 30% की दो क्रमागत छूट प्रदान करती है। यदि बिल का अंतर रु. 43 है, तो कमीज का मूल्य ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 3580 (b) Rs. 3850
 (c) Rs. 3260 (d) Rs. 4300

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

- Sol. (d)
 5. A shopkeeper bought 20 chairs for Rs. 1,000. On selling them he had a gain equal to the selling price of four chairs. What is the selling price of each chair?

एक दुकानदार ने रु. 18,000 में 20 कुर्सियां खरीदीं। उन्हें बेचने पर उसे चार कुर्सियों के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ हुआ। प्रत्येक कुर्सी का विक्रय मूल्य क्या है?

(a) Rs. 1125 (b) Rs. 1200
 (c) Rs. 1250 (d) Rs. 1175

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

- Sol. (a)
 6. R wants to deposit Rs. 80,000 in the bank for a year. In his account, the bank gives 12% simple annual interest but charges Rs. 3,000 as a processing fee for the account. What would be his percentage earnings in the account?

R एक वर्ष के लिए बैंक में रु. 80,000 जमा करना चाहता है। उसके खाते में बैंक 12% वार्षिक दर से साधारण ब्याज देता है, लेकिन खाते के प्रोसेसिंग शुल्क के रूप में रु. 3,000 का शुल्क लेता है। खाते में उसका लाभ प्रतिशत क्या होगा?

(a) 8.75% (b) 9%
 (c) 8.5% (d) 8.25%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

7. If $28 : 98 : 98 : y$, find the value of y .

यदि $28 : 98 : 98 : y$ है, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 333 (b) 338
 (c) 348 (d) 343

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

8. College P has 180 students scoring average marks of 88 and college Q has 320 students scoring average marks of 72. Find the average marks of both the colleges together.

कॉलेज P में 180 छात्र हैं जिनके अंकों का औसत 88 है और कॉलेज Q में 320 छात्र हैं जिनके अंकों का औसत 72 है। दोनों कॉलेजों के औसत अंक ज्ञात करें।

(a) 82.00 (b) 75.25
 (c) 77.76 (d) 80.00

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

9. A is 40% more efficient than B. How much time will they take to work together to complete a job, which A alone could have done in 31 days?

A, B से 40% अधिक कुशल है। यदि A अकेले किसी काम को 31 दिनों में पूरा कर सकता है, तो दोनों को मिलकर उस काम को पूरा करने में कितने दिनों का समय लगेगा?

(a) 217/12 days (b) 515/32 days
 (c) 215/12 days (d) 517/32 days

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

10. A can do a piece of work in 8 days, while B can do it in 18 days. In how many days will the work be completed if they both work on alternate days starting with B?

A किसी काम को 8 दिनों में कर सकता है, जबकि B उसी काम को 18 दिनों में कर सकता है। B से शुरू करते हुए यदि वे दोनों बारी-बारी से हर दिन काम करते हैं, तो काम कितने दिनों में पूरा होगा?

(a) $11\frac{1}{3}$ (b) $12\frac{1}{3}$

- (c) 10 (d) $10\frac{1}{3}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

11. Ajeet works 4 times as fast as Sohan. If Sohan can complete a work in 20 days independently, the number of days in which Ajeet and Sohan can together finish the work is:

अजीत सोहन से 4 गुना तेजी से काम करता है। यदि सोहन स्वतंत्र रूप से एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है, तो अजीत और सोहन मिलकर कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?

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

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

12. Anil and Tirath drove between two points A and B 192 km apart. Anil started the journey from point A at 8:20 a.m.; drove at a speed of 64 km/h; reached point B and immediately returned to A at the same speed. Tirath started the journey from point A at 9:50 a.m.; drove at a speed of 96 km/h; reached point B and immediately returned to A at the same speed. At what time did Anil and Tirath first meet each other?

अनिल और तीरथ दो बिंदुओं A और B जो एक-दूसरे से 192 km की दूरी पर हैं, के बीच गाड़ी चलाते हैं। अनिल ने 8:20 am पर बिंदु A से यात्रा शुरू की; उसने 64 km/h की चाल से गाड़ी चलाई; वह बिंदु B पर पहुंचा और तुरंत उसी चाल से A पर वापस आ गया। तीरथ ने 9:50 am पर बिंदु से यात्रा शुरू की उसने 96 km/h की चाल से गाड़ी चलाई, बिंदु B पर पहुंचा और तुरंत उसी चाल से A पर वापस आ गया। अनिल और तीरथ पहली बार एक दूसरे से किस समय मिले?

- (a) 11:38 am (b) 11:28 am
(c) 11:43 am (d) 11:33 am

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

13. A car travels the first 160 km at a speed of 64 km/h and the next 160 km at a speed of 80 km/hr What is the average speed for the first 320 km of the tour?

एक कार पहले 160 km की दूरी 64 km/h की चाल से तय करती है और अगले 160 km की दूरी 80 km/hr की चाल से तय करती है। यात्रा के पहले 320 km की औसत चाल क्या है?

- (a) 70 km/hr (b) 71.11 km/hr
(c) 66 km/hr (d) 75.32 km/hr

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

14. If $(a - b) = 1$, then what is the value of $(a^3 - b^3)$?

यदि $(a - b) = 1$ है, तो $(a^3 - b^3)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $a^2 + ab + b^2$ (b) $(a + b)^2 + 3ab$
(c) $a^2 - ab + b^2$ (d) $a^2 + 2ab + b^2$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

15. What is the value of $64x^3 + 36x^2y + 24xy^2 + 2y^3$, when $x = 3$ and $y = -4$?

$x = 3$ और $y = -4$ होने पर $64x^3 + 36x^2y + 24xy^2 + 2y^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 304 (b) 1456
(c) 1584 (d) 432

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

16. If $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) = 18$, and $x > 0$, what is the value of

$$\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)?$$

यदि $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) = 18$ और $x > 0$ है, तो $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ का मान क्या होगा?

- (a) $36\sqrt{5}$ (b) $40\sqrt{5}$
(c) $46\sqrt{5}$ (d) $34\sqrt{5}$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

17. If $8 \cot A = 7$, find $\sin A$.

यदि $8 \cot A = 7$ हैं, तो $\sin A$ ज्ञात कीजिए।

- (a) $7/15$ (b) $\frac{8}{\sqrt{113}}$
(c) $7/8$ (d) $8/7$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

18. Simplify $\frac{1 + \sin t}{4 + 4 \sin t} - \frac{1 - \sin t}{4 + 4 \sin t}$

$$\frac{1 + \sin t}{4 + 4 \sin t} - \frac{1 - \sin t}{4 + 4 \sin t} \text{ का मान ज्ञात करें।}$$

- (a) $4 \tan t \cdot \sin t$ (b) $\tan t \cdot \sec t$
(c) $\tan t - \sin t$ (d) $\tan t + \sin t$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (b)

19. PQR is a triangle right angled at Q and $PQ : QR = 3 : 4$. What is the value of $\sin P + \sin Q + \sin R$?

त्रिभुज PQR, Q पर एक समकोण त्रिभुज है और $PQ : QR = 3 : 4$ है। $\sin P + \sin Q + \sin R$ का मान क्या होगा?

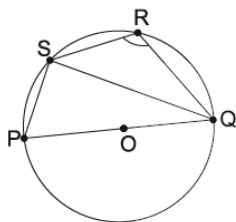
- (a) $4/5$ (b) $3/5$
(c) $12/5$ (d) $2/5$

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

20. In the given figure, PQ is a chord passing through the centre 'O' of the circle. Calculate $\angle PQS$. If $\angle QRS = 110^\circ$

दी गई आकृति में, PQ वृत्त के केंद्र 'O' से गुजरने वाली एक जीवा है। $\angle PQS$ की गणना कीजिए।



- (a) 40° (b) 60°
(c) 20° (d) 80°

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

21. Which of the following statements is FALSE?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

(a) Two triangles are congruent if the size and shape of the triangles may or may not be equal./ दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं यदि त्रिभुजों की आमाप और आकृति समान हो भी सकती है और नहीं भी।

(b) SAS and SSS are both conditions of congruency of triangles. / SAS और SSS दोनों त्रिभुजों की सर्वांगसमता की शर्तें हैं।

(c) If two angles and the included side of one triangle is equal to two angles and the included side of other triangle, then the triangles are congruent. / यदि एक त्रिभुज के दो कोण और उनकी सम्मिलित भुजा दूसरे त्रिभुज के दो कोणों और उनकी सम्मिलित भुजा के बराबर है, तो त्रिभुज सर्वांगसम हैं।

(d) If two triangles are congruent, then one of them can be superimposed on the other triangle./ यदि दो त्रिभुज सर्वांगसम हैं, तो उनमें से एक को दूसरे त्रिभुज पर अध्यारोपित किया जा सकता है।

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)

22. An arc on a circle, whose length is 19.25 cm, subtends an 18° angle at the centre. What is the area of the circle? (Use $\pi = 22/7$)

एक वृत्त पर एक चाप जिसकी लंबाई 19.25 cm है, केंद्र पर 18° का कोण अंतरित करती है। वृत्त का क्षेत्रफल क्या होगा? ($\pi = 22/7$ लें)

- (a) 11796.625 cm^2 (b) 11786.625 cm^2
(c) 11780.625 cm^2 (d) 11790.625 cm^2

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

23. If the inner radius of a hemispherical bowl is 5 cm and its thickness is 0.25 cm, then find the volume of the

material required in making the bowl, (Use $\pi = 22/7$) (Rounded up to two places of decimals)

यदि एक अर्धगोलाकार कटोरे की आंतरिक त्रिज्या 5 cm हैं और इसकी मोटाई 0.25 cm है, तो कटोरा बनाने के लिए आवश्यक सामग्री का आयतन ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$ का प्रयोग कीजिए) (दशमलव के ठीक दो स्थानों तक पूर्णांकित)

- (a) 34 cm^3 (b) 44 cm^3
(c) 45.34 cm^3 (d) 41.28 cm^3

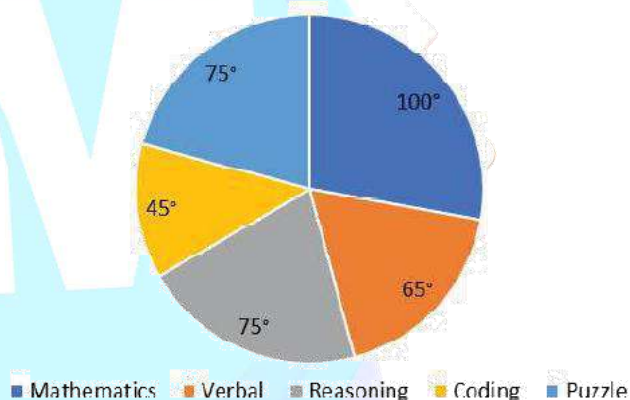
(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (d)

24. The given pie-chart shows the marks scored by a student in different skills in an examination mathematical ability, verbal ability reasoning, coding and puzzle solving. The values are given in degrees.

Answer the following question. If total marks were 3000, then what would be the marks in reasoning?

दिया गया पाई चार्ट एक परीक्षा में विभिन्न कौशलों गणितीय क्षमता, मौखिक क्षमता, तर्कशक्ति, कूटलेखन और पहेली हल करना — में एक छात्र द्वारा प्राप्त अंकों को दर्शाता है मान डिग्री में दिए गए हैं।



निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें। यदि कुल अंक 3000 थे, तो तर्कशक्ति में अंक क्या होंगे?

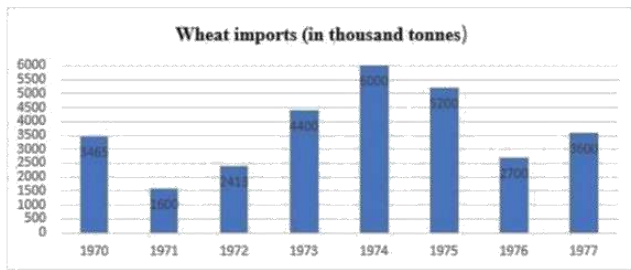
- (a) 375 (b) 833
(c) 625 (d) 541

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (c)

25. Study the given graph carefully and answer the question that follows.

दिए गए ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न के उत्तर दीजिए।



The decrease in imports in 1971 was what percentage of the imports in 1970 (rounded off to the nearest integer)?

1971 में आयात में कमी, 1970 में आयात का कितना प्रतिशत थी (निकटतम पूर्णांक तक)?

- (a) 54% (b) 56%
(c) 52% (d) 53%

(SSC CGL PRE 2023, 21.07.2023 Shift-4)

Sol. (a)



SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1

1. What is the value of the given expression?

दिए गए व्यंजक का मान क्या है?

$$\frac{4^{a+4} - 5 \times 4^{a+2}}{15 \times 4^a - 2^2 \times 4^a} \quad \frac{4^{a+4} - 5 \times 4^{a+2}}{15 \times 4^a - 2^2 \times 4^a}$$

- (a) 16 (b) 64
(c) 20 (d) 24

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

2. If $720 \div 8 + 915 \div 15 - m + 32 \times 5 = 1104 \div 16 \times 111 \div 37$, then the value of m ?

यदि $720 \div 8 + 915 \div 15 - m + 32 \times 5 = 1104 \div 16 \times 111 \div 37$ है, तो m का मान क्या होगा?

- (a) 104 (b) 518
(c) 207 (d) 311

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

3. Solve the following.

निम्नलिखित को हल कीजिए।

$$22 - [9 - \{6 - (10 - 4 + 3)\}] \div 2 \times 3$$

- (a) 12 (b) 4
(c) 3 (d) 20

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

4. In January 2022, Kriti paid an EMI, which was 22% of her monthly salary. She spent the remaining salary on shopping of groceries and clothes in the ratio 7 : 5. She spent 18,200 on shopping of clothes. If, in February 2022, her salary increased by 16%, then what was her salary (in) in February?

जनवरी 2022 में, कृति ने EMI का भुगतान किया, जो उसके मासिक वेतन का 22% था। उसने शेष वेतन को किराने का सामान और कपड़ों की खरीदारी पर 7 : 5 के अनुपात में खर्च किया। उसने कपड़ों की खरीदारी पर 18,200 रु. खर्च किए। यदि, फरवरी 2022 में, उसके वेतन में 16% की वृद्धि हुई, तो फरवरी में उसका वेतन (रु. में) कितना था?

- (a) 66,350 (b) 68,520
(c) 70,250 (d) 64,960

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

5. A dealer marks his goods at 20% above the cost price and allows a discount of 15%

एक डीलर अपने गाल पर क्रय मूल्य से 20% अधिक मूल्य अंकित करता है और 15% की छूट देता है। उसका लाभ प्रतिशत क्या होगा?

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

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

6. Ankita sold her watch at 5% loss. If she had sold it for Rs. 300 more, she would have gained 5%. Find the selling price of the watch.

अंकिता ने अपनी घड़ी 5% हानि पर बेची। यदि वह इसे Rs. 300 अधिक में बेचती, तो उसे 5% का लाभ होता। घड़ी का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 2,900 (b) Rs. 2,7500
(c) Rs. 3,000 (d) Rs. 2,850

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

7. The rate at which a sum becomes four times of itself in 12 years at simple interest will be:

साधारण ब्याज की किस दर पर कोई राशि 12 वर्षों में स्वयं की चार गुनी हो जाएगी?

- (a) 20% (b) 25%
(c) 35% (d) 30%

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

8. During a school excursion each student of junior school was charged Rs. 325 and each student of senior school was charged Rs. 400. If there were 80 students from junior school and the combined average amount charged per student was Rs. 352, then how many students from senior school went for the excursion?

एक स्कूल भ्रमण के दौरान जूनियर स्कूल के प्रत्येक छात्र से Rs. 325 शुल्क लिया गया और सीनियर स्कूल के प्रत्येक छात्र से Rs. 400 शुल्क लिया गया। यदि जूनियर स्कूल के 80 छात्र थे और प्रति छात्र संयुक्त औसत शुल्क Rs. 352 था, तो सीनियर स्कूल के कितने छात्र भ्रमण के लिए गए थे?

- (a) 55 (b) 45
(c) 50 (d) 40

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

9. P, Q and R can complete a piece of work in 10 days, 15 days and 20 days, respectively. If they work together, in how many days can they finish the same work?

P, Q और R एक कार्य को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो वे उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं?

- (a) $4\frac{8}{13}$ (b) $4\frac{3}{7}$

(c) $4\frac{7}{13}$

(d) $4\frac{5}{7}$

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

10. P takes twice as long as Q or three times as long as R to complete a task. If they work together, they can complete the task in two days. How long will it take Q to complete the task on his own?

P एक कार्य को पूरा करने में Q से दोगुना या R से तीन गुना अधिक समय लेता है। यदि वे एकसाथ कार्य करें, तो वे कार्य को दो दिन में पूरा कर सकते हैं। Q को अकेले वह पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- (a) 8 days (b) 6 days
(c) 5 days (d) 7 days

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

11. A thief is noticed by a policeman from a distance of 500 m. The thief starts running and the policeman chases him. The thief and the policeman run at the rate of 17 km/h and 20 km/h, respectively. What is the distance between them after 8 minutes?

एक चोर को एक पुलिसकर्मी 500 m की दूरी से देखता है। चोर भागने लगता है और पुलिसकर्मी उसका पीछा करता है। चोर और पुलिसकर्मी क्रमशः 17 km/h और 20 km/h की चाल से दौड़ते हैं। 8 मिनट बाद उनके बीच की दूरी कितनी होगी?

- (a) 100 (b) 180
(c) 200 (d) 150

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

12. A policeman chases a thief. The speeds of the policeman and the thief are 8 km/h and 6 km/h, respectively. If the policeman started 10 minutes late, at what distance he will catch the thief?

एक पुलिसकर्मी चोर का पीछा करता है। पुलिसकर्मी और चोर की चालें क्रमशः 8 km/h और 6 km/h हैं। यदि पुलिसकर्मी 10 मिनट देरी से दौड़ना शुरू करता है, तो वह चोर को कितनी दूरी पर पकड़ लेगा?

- (a) 6 km (b) 8 km
(c) 4 km (d) 2 km

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

13. A boat can cover 120 km upstream and back in a total of 30 hours, and 25 km upstream and 40 km downstream in a total of 7 hours. How much distance will the boat cover in 16 hours in still water?

एक नाव द्वारा धारा की विपरीत दिशा में 120 km जाने और वापस आने में कुल 30 km का समय लगता है, और उस नाव को धारा की विपरीत दिशा में 25 km तथा धारा

की दिशा में 40 km जाने में कुल 7 घंटे का समय लगता है। वह नाव शांत जल में 16 घंटे में कितनी दूरी तय कर लेगी?

- (a) 200 km (b) 180 km
(d) 225 km (c) 175 km

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

14. The value of $\frac{p^2 - (q-r)^2}{(p+r)^2 - q^2} + \frac{q^2 - (p-r)^2}{(p+q)^2 - r^2} +$

$\frac{r^2 - (p-q)^2}{(q+r)^2 - p^2}$ is:

$\frac{p^2 - (q-r)^2}{(p+r)^2 - q^2} + \frac{q^2 - (p-r)^2}{(p+q)^2 - r^2} + \frac{r^2 - (p-q)^2}{(q+r)^2 - p^2}$ का मान

ज्ञात कीजिए।

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

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

15. If $a = 101$, $b = 102$ and $c = 103$, then $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca =$ _____.

यदि $a = 101$, $b = 102$ और $c = 103$, $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$ का मान क्या होगा?

- (a) 2 (b) 4
(c) 3 (d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

16. If $2\cot\theta = 3$, then find the value of

$\frac{\sqrt{13}\sin\theta - 3\tan\theta}{3\tan\theta + \sqrt{13}\cos\theta}$

यदि $2\cot\theta = 3$ है, तो $\frac{\sqrt{13}\sin\theta - 3\tan\theta}{3\tan\theta + \sqrt{13}\cos\theta}$ का मान ज्ञात

कीजिए।

- (a) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ (b) $\frac{2}{\sqrt{13}}$
(c) 0 (d) $\frac{2}{3}$

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

17. Find the value of the given expression.

$2 + \cos 49^\circ \cos 41^\circ - \sin 49^\circ \sin 41^\circ$

दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

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

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

18. Using the identity $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$, find the value of $\tan 15^\circ$, correct to three decimal places. [Use $\sqrt{3} = 1.732$]

$$\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}, \text{ सर्वसमिका का उपयोग करके } \tan 15^\circ$$

का दशमलव के तीन स्थान तक सही मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.268 (b) 0.27
(c) 0.267 (d) 0.269

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

19. If the length of a chord drawn at a distance of 21 cm from the centre of a circle, is 40 cm, then the radius (in cm) of the circle is:

यदि वृत्त के केंद्र से 21 बज की दूरी पर एक 40 बज लम्बी जीवा खींची जाती है, तो वृत्त की त्रिज्या (cm में) है।

- (a) 29 (b) 21
(c) 25 (d) 20

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

20. The length of each side of a triangle is 12 cm. What is the length of the circumradius of the triangle?

किसी त्रिभुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई 12 बज है। उस त्रिभुज की परित्रिज्या की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) $8\sqrt{3}$ cm (b) $2\sqrt{3}$ cm
(c) $6\sqrt{3}$ cm (d) $4\sqrt{3}$ cm

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)

21. DE is a chord and KDE is a secant of a circle- If KD = 9 cm, DE = 7 cm and KH is a tangent to the circle at point H, then find KH.

DE एक वृत्त की जीवा है और KDE वृत्त का छेदक (सीकेंट) है। यदि KD = 9 cm, DE = 7 cm और KH बिंदु H पर वृत्त की स्पर्श रेखा है, तो KH ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 cm (b) 25 cm
(c) 16 (d) 144

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (d)

22. A one metre pipe is made with inner diameter equal to outer radius. How much material (in cubic units) is $\frac{88}{7}$ required to make the pipe, if it can hold cubic metres water in it?

एक मीटर लंबा पाइप बनाया गया है जिसका आंतरिक व्यास बाहरी त्रिज्या के बराबर है। पाइप को बनाने के लिए कितनी सामग्री (घन इकाई में) की आवश्यकता होगी, यदि यह $\frac{88}{7}$ घन मीटर पानी धारित करता है?

- (a) 37.7 (b) 35.5
(c) 33.3 (d) 36.6

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (c)

23. The ratio of the length to width of a certain rectangle is 3 : 2 and the area is 150 cm^2 . The perimeter of the rectangle (in cm) is:

एक निश्चित आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 है और उसका क्षेत्रफल 150 cm^2 है। आयत का परिमाप (cm में) ज्ञात कीजिए।

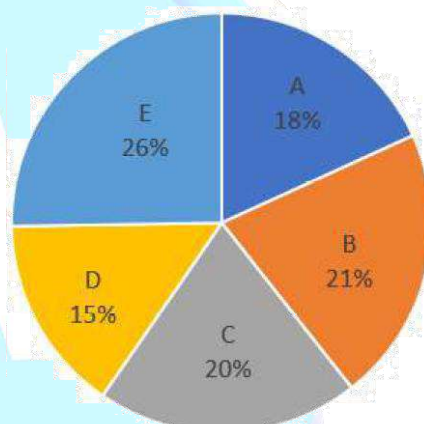
- (a) 20 (b) 30
(c) 50 (d) 40

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

24. The following pie chart represents the percentage distribution of girls in five girls' colleges A, B, C, D and E. The total number of girls in all the five colleges is 2,500.

निम्नलिखित पाई चार्ट लड़कियों के पाँच कॉलेजों A, B, C, D और E में लड़कियों के प्रतिशत बंटन को दर्शाता है। सभी पाँच कॉलेजों में लड़कियों की कुल संख्या 2,500 है।



What is the average number of girls in the collage C and E?

कॉलेज C और E में लड़कियों की औसत संख्या क्या है।

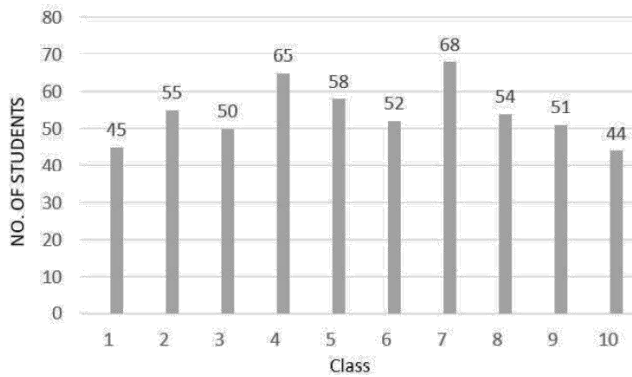
- (a) 500 (b) 650
(c) 700 (d) 575

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (a)

25. The number of students in different classes of a school is shown in the following bar graph.

निम्नांकित बार-ग्राफ में एक विद्यालय की विभिन्न कक्षाओं में विद्यार्थियों की संख्या को दर्शाया गया है।



NUMBER OF STUDENTS = विद्यार्थियों की संख्या

CLASS = कक्षा

किसी भी दो कक्षाओं में विद्यार्थियों की संख्या में अधिकतम अंतर कक्षा 7 में विद्यार्थियों की संख्या का कितने प्रतिशत है (दो दशमलव स्थानों तक सही)?

- (a) 35.29% (b) 34.29%
(c) 33.48% (d) 36.48%

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-1)

Sol. (b)



SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2

1. Find the least number divisible by 2, 3, 5, 6, 9 and 18, which is a perfect square.

2, 3, 5, 6, 9 और 18 से विभाज्य सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए। जो एक पूर्ण वर्ग है।

- (a) 900 (b) 400
(c) 144 (d) 3600

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

2. In an election between two candidates, 10% of the voters in the voter list did not cast their vote, whereas 10% of the votes cast were found to be invalid. The winning candidate got 56% of the valid votes and won the election by a margin of 1,458 votes. What is the total number of voters enrolled in the voter list?

दो उम्मीदवारों के बीच हुए एक चुनाव में मतदाता सूची के 10% मतदाताओं ने अपना मत नहीं डाला, जबकि डाले गए मतों में से 10% मत अवैध पाए गए। जीतने वाले उम्मीदवार को वैध मतों के 56% मत प्राप्त हुए और वह 1458 मतों के अंतर से चुनाव जीत गया। मतदाता सूची में नामांकित मतदाताओं की कुल संख्या क्या है?

- (a) 14,000 (b) 15,000
(c) 16,000 (d) 13,000

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

3. A dishonest shopkeeper sells millet at 20 per kg which he has bought at 16 per kg and he is giving 800 gm instead of 1000 gm. Find his actual profit percentage.

एक बेईमान दुकानदार बाजरे को Rs. 20 प्रति kg के भाव पर बेचता है, जिसे उसने Rs. 16 प्रतिमाह के भाव से खरीदा है और वह 1000 gm के बदले 800 gm दे रहा है। उसका वास्तविक लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 52.12% (b) 58.36%
(c) 54.25% (d) 56.25%

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

4. The marked price of a mobile phone is Rs. 15,000 and the shopkeeper sold it for Rs. 13,500. What is the rate of discount offered by the shopkeeper?

एक मोबाइल फोन का अंकित मूल्य Rs. 15000 है और दुकानदार इसे Rs. 13,500 में बेच देता है। दुकानदार द्वारा दी जाने वाली छूट की दर ज्ञात करें।

- (a) 11% (b) 9%
(c) 10% (d) 12%

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

5. The simple interest on Rs. 800 for 6 years at 5.5% per annum is equal to the simple interest on Rs. 600 at 4%

per annum for a certain period of time. The period of time is:

Rs. 800 की राशि पर 6 वर्षों में 5.5% की वार्षिक दर से प्राप्त साधारण ब्याज एक निश्चित समयावधि में Rs. 600 की राशि पर 4% की वार्षिक दर से प्राप्त साधारण ब्याज के बराबर है। समयावधि ज्ञात करें।

- (a) 11 years (b) 9 years
(c) 12 years (d) 10 years

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

6. Three numbers are in the ratio $\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}$. The difference between the smallest and the greatest numbers is 12. Find the number which is NEITHER the smallest NOR the greatest.

तीन संख्याएं के अनुपात में हैं। सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या के $\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}$ बीच का अंतर 12 है। वह संख्या ज्ञात करें जो न तो सबसे छोटी है और न ही सबसे बड़ी।

- (a) 96 (b) 108
(c) 100 (d) 104

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

7. In a class of 60 students, 20 are girls. The average weight of the boys in the class is 40 kg, while that of all the girls is 35 kg. What is the average weight (in kg) of the entire class (correct to two decimal places)?

60 विद्यार्थियों की एक कक्षा में 20 लड़कियाँ हैं। कक्षा में लड़कों का औसत भार 40 kg है, जबकि सभी लड़कियों का औसत भार 35 kg है। संपूर्ण कक्षा का औसत भार (kg में) (दो दशमलव स्थानों तक सही) क्या है?

- (a) 36.67 (b) 38.33
(c) 33.33 (d) 40.67

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

8. A can do a certain piece of work in 1.5 times the number of days in which B and C together can do it. If A and B together can do the said piece of work in 30 days and C alone can do it in 120 days, then how many days will B take to do this piece of work alone?

A एक निश्चित कार्य को B और C द्वारा मिलकर पूरा किए जाने में लगे दिनों की संख्या से 1.5 गुने दिनों में कर सकता है। यदि A और B मिलकर उक्त कार्य को 30 दिन में कर सकते हैं और C अकेले इसे 120 दिन में कर

सकता है, तो B इस कार्य को अकेले कितने दिनों में करेगा?

- (a) 75 (b) 45
(c) 60 (d) 50

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

9. Aarti can type 85 pages in 10 hours. Aarti and Bina together can type 500 pages in 40 hours. How much time will Bina take to type 40 pages?

आरती 10 घंटे में 85 पेज टाइप कर सकती हैं। आरती और बीना मिलकर 40 घंटे में 500 पेज टाइप कर सकते हैं। बीना 40 पेज टाइप करने में कितना समय लेगी?

- (a) 10 hours (b) 15 hours
(c) 14 hours (d) 12 hours

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

10. P and Q together can complete a piece of work in 6 days. If P can alone complete the work in 18 days, then the number of days required for Q to finish the work is:

P और Q मिलकर एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि P अकेले 18 दिनों में कार्य पूरा कर सकता है, तो Q को कार्य पूरा करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी?

- (a) 10 days (b) 8 days
(c) 11 days (d) 9 days

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

11. A pipe can fill a tank in 30 hours. Due to a leakage at the bottom, it is filled in 50 hours. How much time will the leakage take to empty the completely filled tank?

एक पाइप किसी टंकी को 30 घंटे में भर सकता है। तली में रिसाव होने के कारण यह 50 घंटे में भरती है। पूरी तरह से भरी टंकी को खाली करने में रिसाव को कितना समय लगेगा?

- (a) 60 hours (b) 85 hours
(c) 70 hours (d) 75 hours

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

12. Two men walk from a place at speeds of 9 km/h and 12 km/h, respectively. The first man takes 20 minutes more than the second one to cover the journey. Find the distance of the journey.

दो व्यक्ति एक स्थान से क्रमशः 9 km/h और 12 km/h की चाल से चलते हैं। यात्रा को पूरा करने के लिए पहला व्यक्ति दूसरे व्यक्ति से 20 मिनट अधिक लेता है। यात्रा की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 km (b) 13 km
(c) 15 km (d) 12 km

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

13. In a circular race of 4225 m, X and Y start from the same point and at the same time at speeds of 54 km/h and 63 km/h. When will they meet again for the first time on the track when they are running in the opposite direction?

4225 m की एक वृत्ताकार दौड़ में X और Y एक ही बिंदु से और एक ही समय में 54 km/h और 63 km/h की पाल से दौड़ना आरंभ करते हैं। यदि ये विपरीत दिशा में दौड़ रहें हों, तो ट्रैक पर फिर से कब मिलेंगे?

- (a) 140 seconds (b) 150 seconds
(c) 130 seconds (d) 120 seconds

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

14. The value of $x^2 + y^2$ when $x = 1$, $y = 2$ is:
यदि $x = 1$, $y = 2$ तो $x^2 + y^2$ का मान है।

- (a) 5 (b) 4
(c) 2 (d) 1

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

15. Simplify the following expression.
निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

$$(4x + 1)^2 - (4x + 3)(4x - 1)$$

- (a) $(4x + 1)$ (b) 4
(c) $(4x - 3)$ (d) $4x$

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

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

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

- (a) 198 (b) 216
(c) 180 (d) 234

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (d)

17. If $\text{Cosec}\theta + \cot\theta = m$, find the value of $\frac{m^2 - 1}{m^2 + 1}$.

यदि $\text{Cosec}\theta + \cot\theta = m$ है, तो $\frac{m^2 - 1}{m^2 + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 (b) 0
(c) $\cos\theta$ (d) $-\sin\theta$

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

18. If $\tan X = -12/5$, where x lies in the second quadrant, what is the value of $\sin x - \cot x$?

यदि $\tan X = -12/5$ है, जहाँ second चतुर्थांश में स्थित है, तो $\sin x - \cot x$ का मान कितना है?

- (a) 209/156 (b) 169/156
(c) 156/209 (d) 144/169

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

19. The value of $\tan 5^\circ \tan 25^\circ \tan 45^\circ \tan 65^\circ \tan 85^\circ$ is equal to _____.

$\tan 5^\circ \tan 25^\circ \tan 45^\circ \tan 65^\circ \tan 85^\circ$ _____ के बराबर है।

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

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

20. Which of the following options gives an expression equivalent to $\sin(A + B)$?

निम्नलिखित में कौन सा विकल्प $\sin(A + B)$ का समतुल्य व्यंजक प्रस्तुत करता है?

- (a) $\cos A \cos B - \sin A \sin B$
(b) $\sin A \cos B + \cos A \sin B$
(c) $\cos A \cos B + \sin A \sin B$
(d) $\sin A \cos B - \cos A \sin B$

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

21. The length of the common chord of two circles of radii 15 cm and 13 cm, whose centres are 14 cm apart, is:

15 cm और 13 cm त्रिज्या वाले दो वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई कितनी होगी, जिनके केंद्र के बीच की दूरी 14 बज है?

- (a) 14 cm (b) 12 cm
(c) 15 cm (d) 24 cm

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (b)

22. In $\triangle ABC$, D is the mid-point of BC and G is the centroid. If $GD = 10$ cm, then the length of AD is _____.

$\triangle ABC$ में D, BC का मध्य-बिंदु है और G केन्द्रक है। यदि $GD = 10$ cm है, तो AD की लंबाई कितनी होगी?

- (a) 20 cm (b) 30 cm
(c) 15 cm (d) 10 cm

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

23. The length, breadth, and height of a room are 10 m, 8 m and 6 m respectively. Find the cost of white washing the walls of the room and the ceiling at the rate of Rs. 7.50 per m^2 .

एक कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई क्रमशः 10 m, 8 m और 6m है। Rs. 7.50 प्रति वर्ग मीटर की दर से कमरे

की दीवारों और छत पर सफेदी करने की लागत ज्ञात करें।

- (a) Rs. 2,220 (b) Rs. 1,850
(c) Rs. 2,150 (d) Rs. 2,000

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)

24. The following table shows the marks distribution among the students in a class.

निम्नलिखित तालिका एक कक्षा में विद्यार्थियों के बीच अंकों के बंटन को दर्शाती है।

Marks	No. of Students
Less than 10	2
Less than 20	5
Less than 30	6
Less than 40	8
Less than 50	10

How many student scored less than 20 marks?

कितने विद्यार्थियों ने 20 से कम अंक प्राप्त किए?

- (a) 5 (b) 7
(c) 2 (d) 6

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (a)

25. Study the given table and answer the question that follows. The table shows the number of students studying in six different classes of six different schools.

दी गई तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। तालिका छह अलग-अलग स्कूलों की छह की संख्या दर्शाती है।

School	Class V	Class VI	Class VII	Class VIII	Class IX	Class X
P	152	160	145	156	147	144
Q	148	166	150	155	157	143
R	161	152	140	145	143	165
S	159	142	149	140	142	168
T	147	144	158	163	154	150
U	150	160	162	160	161	140
Total	917	924	904	919	904	910

What is the respective ratio of students studying in class IX of schools Q and R together to those studying in class VI of schools S and T together?

स्कूल Q और R को मिलाकर कक्षा IX में पढ़ने वाले छात्रों और स्कूल S और T को मिलाकर कक्षा VI में पढ़ने वाले छात्रों का संबंधित अनुपात क्या है?

- (a) 181: 127 (b) 143: 150
(c) 150: 143 (d) 127: 181

(SSC CGL PRE 2023, 24.07.2023 Shift-2)

Sol. (c)