

1. $6^{25} + 6^{26} + 6^{27} + 6^{28}$ is divisible by:

$6^{25} + 6^{26} + 6^{27} + 6^{28}$ विभाज्य है।
(a) 256 (b) 255
(c) 259 (d) 254

2. What will be the remainder when $(265)^{4081} + 9$ is divided by 266?

जब $(265)^{4081} + 9$ को 266 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?

(a) 8 (b) 6
(c) 9 (d) 1

3. If A is 95% of B, then what per cent of A is B?

यदि A, B का 95% है, तो A का कितना प्रतिशत B है?

(a) $110\frac{3}{19}\%$ (b) $104\frac{7}{19}\%$
(c) $108\frac{17}{19}\%$ (d) $105\frac{5}{19}\%$

4. The marked price of mustard oil is 25% more than its cost price. At what percentage less than the marked price should it be sold to have no profit and no loss?

सरसों के तेल का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 25% अधिक है। इसे अंकित मूल्य से कितने प्रतिशत कम पर बेचा जाना चाहिए ताकि कोई लाभ न हो और कोई हानि न हो?

(a) 22% (b) 18%
(c) 15% (d) 20%

5. A shopkeeper offers the following two discount schemes.

एक दुकानदार निम्नलिखित दो छूट योजनाएँ प्रदान करता है।

(A) Buy 3 get 4 free /3 खरीदें 4 मुफ्त पाएं
(B) Buy 5 get 6 free /5 खरीदें 6 मुफ्त पाएं
Which scheme has the maximum discount percentage?
किस योजना में अधिकतम छूट प्रतिशत है?

(a) A and B both have the same discount percentage
(b) A
(c) B
(d) A does not give any discount

6. In what time will Rs.10,000 at 4% per annum, produce the same interest as Rs.8,000 does in 4 years at 5% simple interest?

कितने समय में 10,000 रुपये पर 4% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर उतना ही ब्याज मिलेगा जितना 8,000 रुपये पर 4 साल में 5% साधारण ब्याज पर मिलता है?

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

7. If the four numbers, 39, 117, 17 and y are in proportion, then find the value of y.

यदि चार संख्याएँ, 39, 117, 17 और y अनुपात में हैं, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 51 (b) 85
(c) 49 (d) 57

8. A man, a boy and a woman can finish a work in 10 days, 15 days and 30 days, respectively. In how many days can the work be finished by a man, a woman and a boy when all of them work together?

एक पुरुष, एक लड़का और एक महिला एक काम को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन और 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के द्वारा कार्य को कितने दिनों में पूरा किया जा सकता है जब वे सभी एक साथ काम करते हैं?

(a) 10 (b) 5
(c) 6 (d) 8

9. 8 men can complete a work in 45 days. 8 women can complete the same work in 18 days. In how many days will 5 men and 8 women, together, complete the same work?

8 आदमी एक काम को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 8 महिलाएँ उसी कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकती हैं। 5 पुरुष और 8 महिलाएँ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(a) $13\frac{1}{5}$ (b) $12\frac{4}{5}$
(c) $14\frac{2}{5}$ (d) $15\frac{3}{5}$

10. A can complete a piece of work in 25 days while B can complete the same work in 30 days. They work on alternate basis, starting with A. Both A and B follow this pattern for 5 days and then A leaves the work. In how many days will B finish the remaining work?

A एक कार्य को 25 दिनों में पूरा कर सकता है जबकि B उसी कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकता है। वे A से शुरू करके वैकल्पिक आधार पर काम करते हैं। A और B दोनों 5 दिनों के लिए इस पैटर्न का पालन करते हैं और फिर A काम छोड़ देता है। B शेष कार्य कितने दिनों में पूरा करेगा?

(a) $24\frac{2}{5}$ (b) $5\frac{2}{5}$
(c) $5\frac{3}{5}$ (d) $24\frac{3}{5}$

11. As part of his journey, a person travels 120 km at 80 km/h, the next 100 km at 40 km/h, and comes back to the starting point at 75 km/h. The average speed of the person throughout the journey (approximately) is:

अपनी यात्रा के हिस्से के रूप में, एक व्यक्ति 120 किमी की यात्रा 80 किमी/घंटा की गति से करता है, अगले 100 किमी की यात्रा 40 किमी/घंटा की गति से करता है, और 75 किमी/घंटा की गति से प्रारंभिक बिंदु पर वापस आता है। पूरी यात्रा के दौरान व्यक्ति की औसत गति (लगभग) है

(a) 63.46 km/h (b) 49.58 km/h
(c) 68.15 km/h (d) 58.74 km/h

12. A train 900 m long is running at 108 km/h. How long will it take to clear a 900 m long platform completely?

900 मीटर लंबी एक ट्रेन 108 किमी/घंटा की गति से चल रही है। 900 मीटर लम्बे प्लेटफार्म को पूरी तरह से साफ करने में कितना समय लगेगा?

(a) 18 s (b) 60 s
(c) 30 s (d) 45 s

13. Two runners, Sony and Mony, start running on a circular track of length 200 m at speeds of 18 and 24 km/h, respectively, in the same direction. After how much time from the start will they meet again at the starting point?

दो धावक, सोनी और मोनी, 200 मीटर लंबे एक गोलाकार ट्रैक पर क्रमशः 18 और 24 किमी/घंटा की गति से एक ही दिशा में दौड़ना शुरू करते हैं। प्रारंभ से कितने समय बाद वे पुनः प्रारंभिक बिंदु पर मिलेंगे?

(a) 100 sec (b) 110 sec
(c) 90 sec (d) 120 sec

14. What is the value of $(3x^3 + 5x^2y + 12xy^2 + 7y^3)$, when $x = -4$ and $y = -1$?

$(3x^3 + 5x^2y + 12xy^2 + 7y^3)$ का मान क्या है, जब $x = -4$ और $y = -1$ है?

(a) -329 (b) -359
(c) -327 (d) -361

15. If $(a + b + c) = 16$, and $(a^2 + b^2 + c^2) = 90$, find the value of $(ab + bc + ca)$

यदि $(a + b + c) = 16$, and $(a^2 + b^2 + c^2) = 90$ है, तो $(ab + bc + ca)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 81 (b) 83
(c) 84 (d) 82

16. If $7b - \frac{1}{4b} = 7$, then what is the value

of $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$?

यदि $7b - \frac{1}{4b} = 7$, तो $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$ का मान

क्या है

(a) $\frac{80}{49}$ (b) $\frac{104}{7}$
(c) $\frac{120}{7}$ (d) $\frac{7}{2}$

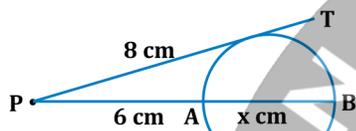
17. If $m\angle C = m\angle Z$ and $AC = XZ$, then which of the following conditions is necessary for ΔABC and ΔXYZ to be congruent?

यदि $m\angle C = m\angle Z$ और $AC = XZ$, तो ΔABC और ΔXYZ के सर्वांगसम होने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी शर्त आवश्यक है?

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

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

दिए गए चित्र में, PAB एक छेदक है और PT , P से वृत्त की एक स्पर्श रेखा है। यदि $PT = 8$ सेमी, $PA = 6$ सेमी और $AB = x$ सेमी है, तो x का मान है।



- (a) $\frac{14}{9}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{14}{3}$ (d) $\frac{4}{3}$

19. Two concentric circles are of radii 10 cm and 6 cm. Find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

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

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

20. The value of a sphere of radius 4.2 cm is :

4.2 सेमी त्रिज्या वाले एक गोले का मान है:

(use $\pi = \frac{22}{7}$)

- (a) 312.725 cm^3 (b) 297.824 cm^3
(c) 310.464 cm^3 (d) 278.234 cm^3

21. If $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, then $\tan^2 \theta \cos^2 \theta = ?$

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

22. If $\sin(a + b) = 1$ and $\cos(a - b) = \frac{1}{2}$, then find a .

यदि $\sin(a + b) = 1$ and $\cos(a - b) = \frac{1}{2}$, है तो a का मान क्या है।

- (a) 30° (b) 15° (c) 75° (d) 45°

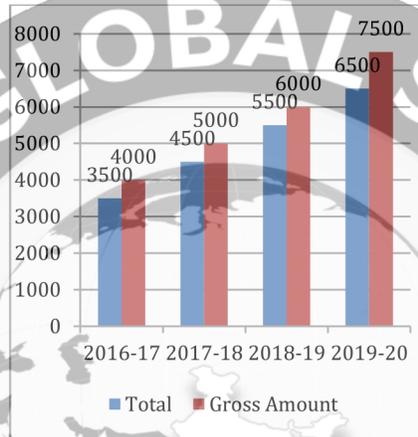
23. If $\frac{3 \sin \theta - \cos \theta}{\cos \theta + \sin \theta} = 1$, then the value of $\cot \theta$ is:

यदि $\frac{3 \sin \theta - \cos \theta}{\cos \theta + \sin \theta} = 1$, है तो $\cot \theta$ का मान क्या है।

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

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

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



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

25% का लाभ कमाने के लिए, 2019-2020 में सकल राशि (करोड़ रुपये में) क्या होनी चाहिए, यदि कुल लागत समान रही?

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

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

दी गई तालिका का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें।

The table shows the classification of 100 students based on the marks obtained by them in History and geography in an examination.

तालिका एक परीक्षा में इतिहास और भूगोल में तब तक प्राप्त अंकों के आधार पर 100 छात्रों का वर्गीकरण दर्शाती है।

Subject	marks out of 50				0 and above
	40 and above	50 and above	20 and above	10 and above	
History	9	52	80	92	100
Geography	4	21	66	81	100
Average (Aggregate)	7	27	73	87	100

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

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

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