

CTET

1. यदि एक घन की प्रत्येक भुजा को दो गुना कर दिया जाए, तब इसके सम्पूर्ण पृष्ठ के क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

If each edge of a cube is doubled, then the percentage increase in its total surface area is

- (1) 150% (2) 200%
(3) 300% (4) 600%

2. यदि $\frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{1}$ हो, तो $\frac{a+b+2c}{b}$ है

If $\frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{1}$ then $\frac{a+b+2c}{b}$ is

- (1) 3.5 (2) 3.8
(3) 4 (4) 5

3. K का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण $x - Ky = 2$, $3x + 2y = -5$ का अद्वितीय हल हो।

Find the value of K for which equation $x - Ky = 2$, $3x + 2y = -5$ has unique solution.

- (1) $k \neq \frac{2}{3}$ (2) $k \neq \frac{-2}{3}$
(3) $k = \frac{2}{3}$ (4) $k = \frac{-2}{3}$

4. A किसी काम को 6 दिन में करता है। B उसी काम को 8 दिन में पूरा करता है। C उसी काम को पूरा करने में उतना समय लेता है जितने समय में A और B मिलकर काम को पूरा करते हैं। B और C मिलकर उसी काम को कितने दिन में पूरा करेंगे?

A can do a work in 6 days. B takes 8 days to complete it. C takes as long as A and B

would take working together. How long will it take B and C to complete the work together?

- (1) 5 दिन / 5 days
(2) $1\frac{1}{2}$ दिन / $1\frac{1}{2}$ days
(3) 4 दिन / 4 days
(4) $2\frac{2}{5}$ दिन / $2\frac{2}{5}$ days

5. एक परीक्षा में एक कक्षा के 30 छात्रों के द्वारा प्राप्त अंकों का माध्य 58.5 था। बाद में, यह ज्ञात हुआ कि त्रुटिवश एक छात्र का प्राप्तांक 75 के स्थान पर 57 अंकित हो गया था। सही माध्य ज्ञात कीजिए।

In an examination, the mean of marks scored by a class of 30 students was calculated as 58.5. Later on, it was detected that the marks of one student was wrongly copied as 57 instead of 75. Find the correct mean.

- (1) 20.9 (2) 51.9
(3) 59.1 (4) 28.9

6. यदि बिन्दुओं (3, 5), (6, y) एवं (-3, 4) का केन्द्रक (x, y) हो, तो x एवं y का मान ज्ञात कीजिए।

If centroid of the points (3, 5), (6, y) and (-3, 4) is (x, y), then find the values of x and y.

- (1) $x=2, y=3$ (2) $x=2, y=\frac{9}{2}$
(3) $x=\frac{9}{2}, y=3$ (4) $x=3, y=2$

7. बहुपद $ax^3 + bx^2 + x - 6$ का एक गुणनखण्ड $(x+2)$ है और जब इस बहुपद में $(x-2)$ से भाग करते हैं तो शेषफल 4 प्राप्त होता है। a और b का मान ज्ञात कीजिए।

The polynomial $ax^3 + bx^2 + x - 6$ has $(x + 2)$ as a factor and leaves remainder 4 when divided by $(x-2)$. Find the value of a and b .

- (1) $a=0, b=2$ (2) $a=2, b=0$
(3) $a=1, b=1$ (4) $a=7, b=5$

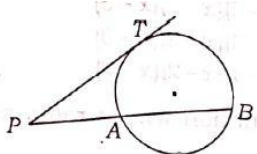
8. एक अनवसानी किन्तु आवर्ती दशमलव संख्या होती है

A non-terminating but recurring decimal is

- (1) एक परिमेय संख्या / a rational number
(2) एक पूर्णांक / an integer
(3) एक प्राकृतिक संख्या / a natural number
(4) एक अपरिमेय संख्या / an irrational number

9. दिए गए चित्र में, PAB वृत्त की छेदक रेखा और PT स्पर्शरेखा है। यदि $PT=5$ सेमी और $PA=3$ सेमी को तो AB की माप ज्ञात कीजिए।

In the following figure, PAB is a secant and PT is a tangent to circle. If $PT=5$ cm and $PA=3$ cm, then find the measurement of AB.



- (1) 15 सेमी / 15 cm
(2) $\frac{5}{3}$ सेमी / $\frac{5}{3}$ cm
(3) $\frac{16}{3}$ सेमी / $\frac{16}{3}$ cm
(4) $\frac{11}{3}$ सेमी / $\frac{11}{3}$ cm

10. समान्तर चतुर्भुज ABCD के विकर्ण AC और BD एक-दूसरे को बिन्दु O पर प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि $\angle DAC=32^\circ$ और $\angle AOB=70^\circ$ हो, तो $\angle DBC$ बराबर है

The diagonals AC and BD of a parallelogram ABCD intersect each other at the point O. If $\angle DAC=32^\circ$ and $\angle AOB=70^\circ$, then $\angle DBC$ is equal to

- (1) 24° (2) 88°
(3) 38° (4) 32°

11. यदि $a^{m^n} = (a^m)^n$ हो, तो m का मान है

If $a^{m^n} = (a^m)^n$ then the value of m is

- (1) $n-1$ (2) $\frac{1}{n-1}$
(3) n^n (4) $n^{\frac{1}{n-1}}$

42. $(1 - \frac{1}{5})(1 - \frac{1}{6})(1 - \frac{1}{7}) \dots (1 - \frac{1}{100})$ का मान है

The value of $(1 - \frac{1}{5})(1 - \frac{1}{6})(1 - \frac{1}{7}) \dots (1 - \frac{1}{100})$ is

- (1) 0 (2) $\frac{1}{25}$
(3) $\frac{1}{50}$ (4) $\frac{1}{100}$

13. यदि $0 < x < 1$ हो, तो यह सत्य है कि

If $0 < x < 1$, then it is true that

- (1) $x^{100} < x^{101}$ (2) $x^{100} > x^{101}$
(3) $x^{100} > 1$ (4) $x^{101} > 1$

14. कितने समय में 8% वार्षिक ब्याज की दर से साधारण ब्याज, मूलधन का $\frac{2}{5}$ होगा?

In what time will the simple interest be $\frac{2}{5}$ of the principal at 8% per annum?

- (1) 8 वर्ष / 8 years (2) 7 वर्ष / 7 years
(3) 5 वर्ष / 5 years (4) 6 वर्ष / 6 years

15. वह छोटी-से- छोटी संख्या, जिससे 33275 को गुणा करने पर प्राप्त गुणनफल एक पूर्ण घन हो, है

The smallest number, which multiply to 33275 to get a perfect cube, is

- (1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 6

16. यदि $(p^2-8p+12)$ व $(p^2 +4p-12)$ का महत्तम समापवर्तक $(p-a)$ हो, तब a का मान होगा

If HCF of $(p^2-8p+12)$ and $(p^2 +4p-12)$ is $(p-a)$, then the value of a is

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

17. बहुपद $x^3-6x^2 +11x-6$ के गुणनखण्ड हैं

The factors of polynomial $x^3 - 6x^2 +11x-6$ are

- (1) $(x - 1)(x-2)(x-3)$
(2) $(x + 1)(x+2)(x -3)$
(3) $(x - 1) (x+2)(x-3)$
(4) $(x - 1)(x-2)(x + 3)$

18. समीकरण, जिसके मूल $\frac{p-q}{p+q}$ और $\frac{p+q}{p-q}$ हैं, होगा

The equation whose roots are $\frac{p-q}{p+q}$ and $\frac{p+q}{p-q}$ will be

- (1) $(p^2-q^2)x^2 +4 pqx-p^2 +q^2= 0$
(2) $(p^2+q^2)x^2+8pqx-2(p+q)^2=0$
(3) $p^2q^2x^2 + pqx +2(p +q)^2 = 0$
(4) $\frac{p^2}{q^2} x^2 + \frac{p}{q} x + (p + q)^2=0$

19. एक मासिक परीक्षा में 16 विद्यार्थियों के गणित में प्राप्तांक 0, 0, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 8 हैं, तो बहुलक होगा

The marks of 16 students in math in monthly test are 0, 0, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7, 8, then mode will be

- (1) 3 (2) 5
(3) 6 (4) 7

20. यदि $3^{2x+1} - 3^x = 3^{x+3} - 3^2$ हो, तब x के मान हैं
If $3^{2x+1} - 3^x = 3^{x+3} - 3^2$, then the values of x are

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

21. एक अधिवर्ष में 53 रविवार होने की प्रायिकता है

In a leap year, the probability of getting 53 Sundays is

- (1) $\frac{1}{7}$ (2) $\frac{2}{7}$
(3) $\frac{3}{7}$ (4) $\frac{4}{7}$

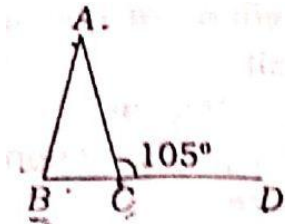
22. यदि किसी वृत्त के केन्द्र से 12 सेमी की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई 10 सेमी हो, तो वृत्त का व्यास होगा

If distance between centre to chord is 12 cm and length of chord is 10 cm, then the diameter of circle is

- (1) 13 सेमी/13 cm (2) 26 सेमी/26 cm
(3) 14 सेमी/14 cm (4) 30 सेमी/30 cm

23. दिए गए चित्र में $AB = AC$ और $\angle ACD = 105^\circ$ है, तब $\angle BAC$ बराबर है

In the given figure $AB = AC$ and $\angle ACD = 105^\circ$, then $\angle BAC$ is equal to



- (1) 30° (2) 60°
(3) 105° (4) 75°

24. यदि $(B-A)$ का $30\% = (A+B)$ का 18% हो, तो अनुपात $A : B$ होगा

If 30% of $(B-A) = 18\%$ of $(A+B)$ ratio then the ration $A:B$ will be

- (1) 1:4 (2) 4:1
(3) 5:3 (4) 5:2

25. दो संख्याएँ $3:4$ के अनुपात में हैं। उनके म.सं. तथा ल.सं. का गुणनफल 2028 है। संख्याओं का योगफल होगा

Two numbers are in the ratio $3:4$. The product of their HCF and LCM is 2028, The sum of the numbers will be

- (1) 68 (2) 72
(3) 86 (4) 91

26. यदि $a * b = (a \times b) + b$ है, तो $5 * 7$ बराबर है

If $a * b = (a \times b) + b$, then $5 * 7$ is equal to

- (1) 12 (2) 35
(3) 42 (4) 59

27. निम्नलिखित में से कौन-सी रेखागणित शिक्षण की श्रेष्ठ विधि है?

Which of the following is the best method to teach geometry?

- (1) सूत्र-आधारित विधि / Formula-based method
(2) खेलकूद विधि / Play method
(3) अभ्यास विधि / Drill method
(4) प्रदर्शन विधि / Display method

28. एक वस्तु को 20% लाभ पर बेचा गया। यदि उस वस्तु का क्रय मूल्य ₹50 बढ़ जाए और विक्रय मूल्य भी उसी समय ₹ 30 बढ़ जाए तो लाभ $3\frac{1}{3}\%$ कम हो जाता है, तो क्रय मूल्य होगा

An article is sold at 20% profit. If its cost price is increased by ₹50 and at the same time if its selling price is also increased by ₹30, the percentage of profit decreases by $3\frac{1}{3}\%$, then the cost price is

- (1) ₹850 (2) ₹851
(3) ₹852 (4) ₹853

29. $(x - 2)(x - 9)$ का न्यूनतम मान है

The minimum value of $(x-2)(x - 9)$ is

- (1) $\frac{11}{4}$ (2) $\frac{49}{4}$
(3) 0 (4) $-\frac{49}{4}$

30. $(272)^2 - (128)^2$ का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

Find the square root of $(272)^2 - (128)^2$.

- (1) 256 (2) 200
(3) 240 (4) 144