1. The sum of the complementary and supplementary angle of an angle 40° is :

कोण 40° के पूरक कोण और संपूरक कोण का योग है :

(1) 180° (2) 90° (3) 190° (4) 200°

2. If $\mu_i = \dfrac{x_i - 56}{10}$ where $x_i (i=1, 2, ..., 68)$ are the class marks of a group data and f_i are the corresponding frequencies. If $\sum_{i=1}^{68} f_i = 240$ and $\sum_{i=1}^{68} f_i \, u_i = 12$, then mean of the data distribution is :

यदि $\mu_i = \dfrac{x_i - 56}{10}$ जहाँ $x_i (i=1, 2, ..., 68)$ कक्षा के एक समूह के कक्षा अंक है और f_i संगत बारम्बारता है। यदि $\sum_{i=1}^{68} f_i = 240$ और $\sum_{i=1}^{68} f_i \, u_i = 12$, तो बंटन के आंकड़े का माध्य है :

(1) 66.5 (2) 56.5 (3) 55.5 (4) 54.75

3. Total number of non-zero number that can formed using the digits 0, 3, 4, 5, 8 and 9 without repetition of digit is :

अंकों 0, 3, 4, 5, 8 और 9 का उपयोग करते हुए बिना किसी अंक के पुनरावृत्ति किए शून्येत्तर संख्याओं की कुल संख्या है :

(1) 600 (2) 1630 (3) 815 (4) 680

4. An aeroplane is flying horizontally 600 m above the ground at an angle of elevation 60° from same point of the ground. After 10 seconds, the angle of elevation from the same point became 30°. Then the speed of aeroplane was :

(1) $80\sqrt{3}$ m/s (2) $\dfrac{80}{\sqrt{3}}$ m/s (3) $\dfrac{40}{\sqrt{3}}$ m/s (4) $40\sqrt{3}$ m/s

एक जहाज सतह के किसी बिंदु से 60° के उन्नयन कोण पर सतह से 600 मी. की ऊँचाई पर क्षैतिज उड़ रहा है। 10 सेकेन्ड बाद सतह के उसी बिन्दु से उन्नयन कोण 30° हो जाता है तो हवाई जहाज की चाल थी :

(1) $80\sqrt{3}$ मी./से. (2) $\dfrac{80}{\sqrt{3}}$ मी./से. (3) $\dfrac{40}{\sqrt{3}}$ मी./से. (4) $40\sqrt{3}$ मी./से.

5. If $x^2+y^2=18$ then maximum value of $x+y$ is :

यदि $x^2+y^2=18$, तो $x+y$ का अधिकतम मान है :

(1) 10 (2) 8 (3) 6 (4) 4

6. If $(x-1)$ and $(x+1)$ are factors of $f(x)=x^3+ax^2+bx-9$ then the value of a and b are :

यदि $(x-1)$ और $(x+1)$, $f(x)=x^3+ax^2+bx-9$ के गुणनखंड है तो a और b के मान हैं :

(1) a = 10 ; b = −2 (2) a = −8 ; b = −1

(3) a = 8 ; b = 1 (4) a = 9 ; b = −1

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

7. A committee of 6 members is to be chosen from 10 men and 7 women such that it contains atleast 3 men and 2 women, then the number of way the committee can be formed is :

10 पुरुष और 7 महिलाओं में से चयन कर 6 सदस्यीय समिति इस प्रकार बनायी जाती है कि उसमें कम से कम 3 पुरुष और 2 महिला हों तब कितनी तरह से समिति बनाई जा सकती है?

(1) 4305 (2) 2120 (3) 8610 (4) 8520

8. If $x^2 + y^2 = t - \frac{1}{t}$ and $x^4 + y^4 = t^2 + \frac{1}{t^2}$ such that $\frac{dy}{dx} = x^{\alpha} y^{\beta}$ then the value of $\alpha\beta$ is :

यदि $x^2 + y^2 = t - \frac{1}{t}$ और $x^4 + y^4 = t^2 + \frac{1}{t^2}$ जबकि $\frac{dy}{dx} = x^{\alpha} y^{\beta}$ है तो $\alpha\beta$ का मान है :

(1) 3 (2) 4 (3) 6 (4) 8

9. The remainder when 7^{100} is divided by 13 is :

जब 7^{100} को 13 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल है :

(1) 9 (2) 8 (3) 7 (4) 3

10. The probability distribution of a random variable X is given below as :

$$P(X = x) = \begin{cases} Kx^2 : x = 1, 2, 3 \\ 2Kx : x = 4, 5, 6 \\ 0 \quad : \text{otherwise} \end{cases}$$

Where K is constant. Then $P(X \geq 4)$ is :

एक यादृच्छिक चर X की प्रायिकता बंटन नीचे दी गई है जो इस प्रकार है :

$$P(X = x) = \begin{cases} Kx^2 : x = 1, 2, 3 \\ 2Kx : x = 4, 5, 6 \\ 0 \quad : \text{अन्यथा} \end{cases}$$

जहाँ K अचर है तो $P(X \geq 4)$ है :

(1) $\frac{1}{44}$ (2) $\frac{1}{11}$ (3) $\frac{15}{22}$ (4) $\frac{9}{44}$

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

11. Which of the following subset of $\mathbf{R}^3(\mathbf{R})$ are not linearly independent ?

निम्नलिखित में से $\mathbf{R}^3(\mathbf{R})$ का कौन-सा उपसमुच्चय रैखिक रूप से स्वतंत्र नहीं है ?

(1) $\{(0, 0, 1), (0, 1, 0), (1, 0, 0)\}$

(2) $\{(4, -3, 4), (3, -3, 4), (10, -9, 12)\}$

(3) $\{(4, 3, 3), (-1, 0, -1), (-4, -4, -3)\}$

(4) $\{(1, -1, 1), (4, 1, 0), (8, 1, 1)\}$

12. $\int \frac{e^{5 \log_e x} - e^{4 \log_e x}}{e^{3 \log_e x} - e^{2 \log_e x}} dx$ is equal to : (where C is an arbitrary constant)

$\int \frac{e^{5 \log_e x} - e^{4 \log_e x}}{e^{3 \log_e x} - e^{2 \log_e x}} dx$ बराबर है : (जहाँ C एक स्वेच्छ अचर है)

(1) $e^{3x} + x^2 + x + C$

(2) $\frac{e^{3x}}{3} + \frac{x^2}{2} + x + C$

(3) $\frac{x^3}{3} + C$

(4) $\frac{e^{3x}}{3} - \frac{x^2}{2} + C$

13. If both roots of the equation $x^2 - (m+1)x + m + 4 = 0$ are real and negative then m is/are :

यदि समीकरण $x^2 - (m+1)x + m + 4 = 0$ के दोनों मूल वास्तविक और ऋणात्मक है तो m है/हैं :

(1) $m = -3$

(2) $m \in (-4, -3]$

(3) $m \in (-\infty, -3] \cup [5, \infty)$

(4) $m \in (-4, -3] \cup [5, \infty)$

14. Which of the following points donot lie on Euler's Nine Point Circle ?

(1) Mid-point of sides of triangle

(2) Feet of altitude of triangle

(3) Vertices of triangle

(4) Mid-point of the line segment joining vertices and orthocentre of triangle

ऑयलर के 'नौ बिन्दु वृत्त' सिद्धांत पर निम्नलिखित में से कौन सा बिन्दु निर्भर नहीं है ?

(1) त्रिभुज की भुजा का मध्य-बिन्दु

(2) त्रिभुज के शीर्ष लम्ब का पाद

(3) त्रिभुज के शीर्ष

(4) त्रिभुज के शीर्ष और लम्ब केन्द्र को जोड़ने वाला रेखा खंड

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

15. If two events A and B are such that $P(A)=0.3$, $P(B)=0.4$ and $P(A'\cap B')=0.5$ then $P(B/(A\cup B'))$ is :

यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हैं कि $P(A)=0.3$, $P(B)=0.4$ और $P(A'\cap B')=0.5$ तो $P(B/(A\cup B'))$ है :

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

16. If a, b and c are distinct number then $(a^2-b^2)^3+(b^2-c^2)^3+(c^2-a^2)^3$ is equal to :

यदि a, b और c भिन्न संख्याएं है तो $(a^2-b^2)^3+(b^2-c^2)^3+(c^2-a^2)^3$ बराबर है :

(1) $3(a-b)(b-c)(c-a)(a+b)(b+c)(c+a)$

(2) 3abc

(3) 0

(4) $3(a-b)(b-c)(c-a)$

17. If $A=\begin{bmatrix}1&1&1\\1&1&1\\1&1&1\end{bmatrix}$ then A^{10} is equal to :

यदि $A=\begin{bmatrix}1&1&1\\1&1&1\\1&1&1\end{bmatrix}$ तो A^{10} बराबर है :

(1) $2^{11}\begin{bmatrix}1&1&1\\1&1&1\\1&1&1\end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix}2^9&2^9&2^9\\2^9&2^9&2^9\\2^9&2^9&2^9\end{bmatrix}$

(3) $\begin{bmatrix}3^9&3^9&3^9\\3^9&3^9&3^9\\3^9&3^9&3^9\end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix}3^{10}&3^{10}&3^{10}\\3^{10}&3^{10}&3^{10}\\3^{10}&3^{10}&3^{10}\end{bmatrix}$

18. A rifleman is firing at a distant target and hence, has only 10% chances to hit the target. The minimum number of fire in order to have more than 50% chances of hitting the target atleast once is :

एक निशानेबाज दूरस्त लक्ष्य पर गोली चलाता है, और लक्ष्य को भेदने की संभावना मात्र 10% है। कम से कम कितनी बार गोली चलाए कि 50% से अधिक लक्ष्य को भेदने की संभावना कम से कम एक बार अवश्य है :

(1) 7 (2) 6 (3) 8 (4) 9

Scanned with OKEN Scanner

... संख्या जो 1 और स्वयं से विभाज्य हो को प्राप्त करने की प्रायिकता है : ...een 1 and 100 which is divisible by 1 and itsel...

(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{2}{7}$ (3) $\frac{5}{14}$ (4) $\frac{25}{98}$

0. If $y = e^{e^x}$ then $\frac{dy}{dx}$ is equal to :

यदि $y = e^{e^x}$ है तो $\frac{dy}{dx}$ बराबर है :

(1) e^x (2) $\ln x$ (3) $e^{e^x} \cdot e^x$ (4) $2(e^x)^2$

21. If the ratio of 5^{th} term from the beginning to 5^{th} term from the end in the expension of $\left(2^{\frac{1}{4}}\right.$ ... is $6^{\frac{3}{2}} : 1$ then the value of 'n' is :

यदि $\left(2^{\frac{1}{4}} + \frac{1}{3^{\frac{1}{4}}}\right)^n$ के प्रसार में प्रारम्भ से 5 वें पद तथा अंत से 5 वें पद का अनुपात $6^{\frac{3}{2}} : 1$ है तो 'n' का मान ...

(1) 14 (2) 16 (3) 12 (4) 13

. If $a^2 - b^2 = 288$ then the number of pairs of integers (a, b) is :

यदि $a^2 - b^2 = 288$ तो पूर्णांकों (a, b) के युग्मों की संख्या है :

(1) 18 (2) 15 (3) 24 (4) 72

The difference between outer and inner surface area of a 14 cm long cylindrical pipe is 44 cm^2... the volume of metal used in the pipe is 99 cm^3 then ratio of outer to inner radii of the pipe is :

14 सेमी लम्बे बेलनाकार पाइप के बाह्य और आंतरिक पृष्ठ क्षेत्रफल का अन्तर 44 वर्ग सेमी है। यदि पाइप में प्रयुक्त धातु ... आयतन 99 घन सेमी है तो पाइप की बाह्य से आंतरिक की त्रिज्याओं का अनुपात है :

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

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

24. If $f(x) = \int \frac{x^3}{(x+1)^2}\, dx;\ x \neq -1$ such that $f(0) = 1$, then $f(x)$ is equal to :

यदि $f(x) = \int \frac{x^3}{(x+1)^2}\, dx;\ x \neq -1$ जबकि $f(0) = 1$ तो $f(x)$ बराबर है :

(1) $\frac{x^2}{2} - 2x + 3\log_e|x+1| + \frac{1}{x+1}$

(2) $\frac{x^2}{2} + 2x - 3\log_e|x+1| + \frac{1}{x+1}$

(3) $x^2 + x + 3\log_e|x+1|$

(4) $\frac{x^3}{3} + 4x^2 + 3x + \frac{1}{x+1}$

25. The L.C.M. of the polynomials $P(x) = (x-3)(x^2+x-2)$ and $Q(x) = x^2 - 5x + 6$ is :

बहुपदों $P(x) = (x-3)(x^2+x-2)$ और $Q(x) = x^2 - 5x + 6$ का लघुत्तम समापवर्तक है :

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

(2) $(x-3)$

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

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

26. If $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ and $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4x - 1$ then $f(A)$ is equal to :

(Where I is an identity matrix of order 3)

यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ और $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4x - 1$ तो $f(A)$ बराबर है :

(जहाँ I कोटि 3 का एक तत्समक आव्यूह है)

(1) I

(2) A + I

(3) −I

(4) A − I

27. A circle touches externally the side BC of ΔABC at point P and touches AB and AC when produced at point Q and R respectively. If AQ is 12 cm then the perimeter of ΔABC is :

(1) 36 cm

(2) 32 cm

(3) 28 cm

(4) 24 cm

एक वृत्त ΔABC की भुजा BC के बिन्दु P पर बाह्य स्पर्श करता है और जब AB तथा AC को बढ़ाया जाता है तो वृत्त क्रमशः Q और R पर स्पर्श करता है। यदि AQ 12 सेमी है तो ΔABC का परिमाप है :

(1) 36 सेमी

(2) 32 सेमी

(3) 28 सेमी

(4) 24 सेमी

42030492

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

28. The algebraic sum of the deviation of frequency distribution from its mean is :

(1) always positive (2) always negative
(3) a non-zero number (4) always zero

बारम्बारता बंटन के विचलन का बीजगणितीय योग उसके माध्य से होता है :

(1) हमेशा धनात्मक (2) हमेशा ऋणात्मक
(3) एक शून्येत्तर संख्या (4) हमेशा शून्य

29. The system of equations $x+y+z=6$, $x+2y+3z=10$, $x+2y+\lambda z=\mu$ has infinitely many solu[tions] if the value of λ and μ are :

(1) $\lambda \neq 3$, μ is any real number (2) $\lambda=3$, $\mu \neq 10$
(3) $\lambda \neq 3$, $\mu \neq 10$ (4) $\lambda=3$, $\mu=10$

समीकरण निकाय $x+y+z=6$, $x+2y+3z=10$, $x+2y+\lambda z=\mu$ के अनंत हल हैं यदि λ और μ का मान हैं :

(1) $\lambda \neq 3$, μ कोई वास्तविक संख्या है (2) $\lambda=3$, $\mu \neq 10$
(3) $\lambda \neq 3$, $\mu \neq 10$ (4) $\lambda=3$, $\mu=10$

30. If $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ and $\sin x = -\frac{3}{5}$ then value of $\cos x$ is :

यदि $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ और $\sin x = -\frac{3}{5}$ तो $\cos x$ का मान है :

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

31. If $x+\frac{1}{x}=2$ then the value of $x^{16}+\frac{1}{x^{16}}$ is :

यदि $x+\frac{1}{x}=2$ तो $x^{16}+\frac{1}{x^{16}}$ का मान है :

(1) 16 (2) 2 (3) 4 (4) 32

32. The sum of modulus of eigen values of matrix $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ 0 & -4 & 2\\ 0 & 0 & 7\end{bmatrix}$ is :

आव्यूह $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ 0 & -4 & 2\\ 0 & 0 & 7\end{bmatrix}$ के अभिलक्षणिक मानों के मापांकों का योग है :

(1) 4 (2) 12 (3) 16 (4) 0

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

33. A number is divisible by 7 if :

(1) Last two digit of the number is divisible by 7

(2) The sum of digits of the number is divisible by 7

(3) On doubling the last digit and subtracting from the remaining part of number, the resultant obtained is divisible by 7

(4) Unit digit of the number is divisible by 7

7 से विभाजित संख्या है, यदि :

(1) संख्या के अंतिम दो अंक 7 से विभाजित हों

(2) संख्या के अंकों का योग 7 से विभाजित है

(3) संख्या के अंतिम अंक को दुगना करके तथा उसे शेष संख्या से घटाने पर प्राप्त हल 7 से विभाजित है

(4) संख्या का इकाई अंक 7 से विभाजित हो

34. The term independent of x in the expension of $\left(x^3 + \frac{2}{x}\right)^{12}$ is :

$\left(x^3 + \frac{2}{x}\right)^{12}$ के प्रसार में x से स्वतंत्र पद है :

(1) 56320 (2) 5860 (3) 112640 (4) 3848

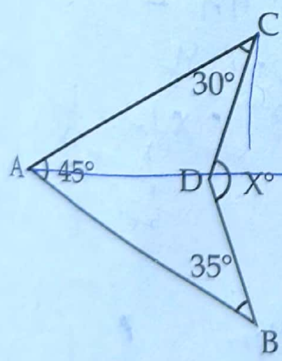
35. The sum of all positive divisors of 36 is :

36 के धनात्मक भाजकों का योग है :

(1) 81 (2) 91 (3) 101 (4) 121

36. In the given figure

दिए गए चित्र में



the value of X° is :

X° का मान है :

(1) 95° (2) 110° (3) 85° (4) 120°

4203049 2

Scanned with OKEN Scanner

Prepp
Your Personal Exams Guide

37. If x, y and z are real numbers such that $\frac{x^2}{2} + y^2 + z^2 = xy + yz + z - \frac{1}{2}$, then possible value of $x+y-2z$ is :

यदि x, y और z वास्तविक संख्याएँ हैं, जबकि $\frac{x^2}{2} + y^2 + z^2 = xy + yz + z - \frac{1}{2}$, तो $x+y-2z$ का संभावित मान है :

(1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) 8

38. $\lim_{x \to 0} \log_{\tan^2 x}(\tan^2 2x)$ is equal to :

$\lim_{x \to 0} \log_{\tan^2 x}(\tan^2 2x)$ बराबर है :

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

39. An equilateral triangle is inscribed in a circle of radius 2 cm then the area of the region bounded between triangle and circle is :

(1) $(4\pi - 3\sqrt{3})$ cm^2 (2) $(4\pi + 3\sqrt{3})$ cm^2
(3) $12\sqrt{3}$ cm^2 (4) $3\sqrt{3}$ cm^2

एक समबाहु त्रिभुज 2 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के अन्तर्गत स्थित है जिसके शीर्ष वृत्त को स्पर्श करते हैं। तो त्रिभुज और वृत्त के बीच परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

(1) $(4\pi - 3\sqrt{3})$ सेमी^{2} (2) $(4\pi + 3\sqrt{3})$ सेमी^{2}
(3) $12\sqrt{3}$ सेमी^{2} (4) $3\sqrt{3}$ सेमी^{2}

40. Ptolemy's Theorem is applicable to :

(1) Any Quadrilateral (2) Parallelogram
(3) Rhombus (4) Cyclic Quadrilateral

पटोलेमी की प्रमेय लागू है :

(1) किसी चतुर्भुज पर (2) समांतर चतुर्भुज
(3) समचतुर्भुज (4) चक्रीय चतुर्भुज

4203048292

Scanned with OKEN Scanner