



## MATHS

### BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

### सॉल्वड पेपर 2006

गणित

1. यदि  $z_1, z_2$  कोई दो सम्मिश्र संख्याएँ हो, तो

A.  $|z_1 + z_2| \geq |z_1| + |z_2|$

B.  $|z_1 + z_2| > |z_1| + |z_2|$

C.  $|z_1 + z_2| \leq |z_1| + |z_2|$

D.  $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $z = x + iy$  एक ऐसी चर सम्मिश्र संख्या है कि

$$\arg \frac{z - 1}{z + 1} = \frac{\pi}{4} \text{ हो, तो}$$

A.  $x^2 - y^2 - 2x = 1$

B.  $x^2 + y^2 - 2x = 1$

C.  $x^2 + y^2 - 2y = 1$

D.  $y^2 + 2x = 1$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि दो धनात्मक संख्याओं का समांतर माध्य A, उनका गुणोत्तर माध्य G तथा हरात्मक माध्य H हो, तो H बराबर है

A.  $G^2 / A$

B.  $A^2 / G^2$

C.  $A / G^2$

D.  $G / A^2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. दो समान्तर श्रेणियों के  $n$  पदों के योग  $2n + 3 : 6n + 5$ ,  
के अनुपात में हैं, तो उनके 13 वे पदों का अनुपात है

A.  $53 : 155$

B. 27: 87

C. 29: 83

D. 31: 89

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\alpha, \beta, \gamma$  समीकरण  $x^3 + x + 1 = 0$  के मूल हो,

तो  $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3$  का मान है

A. 0

B. 3

C. -3

D. -1

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. यदि  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$  हो, तो  $A^{-1}$  है

A.  $-A$

B. A

C. I

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $A = \begin{bmatrix} 6 & 8 & 5 \\ 4 & 2 & 3 \\ 9 & 7 & 1 \end{bmatrix}$  एक सममित आव्यूह B तथा

विषम सममित आव्यूह C का योग हो, तो B है

A.  $\begin{bmatrix} 0 & 2 & -2 \\ 2 & 5 & -2 \\ 2 & 2 & 0 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 6 & 6 & 7 \\ 6 & 2 & 5 \\ 7 & 5 & 1 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 6 & 6 & 7 \\ -6 & 2 & -5 \\ -7 & 5 & 1 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 0 & 6 & -2 \\ 2 & 0 & -2 \\ -2 & -2 & 0 \end{bmatrix}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  हो तो  $A^{100}$  बराबर है



A.  $2^{100} A$

B.  $2^{99} A$

C.  $100 A$

D.  $299 A$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & -2 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix}$  हो तो

$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$  बराबर है

A.  $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -3 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \\ 3 \end{bmatrix}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** यदि  $y = \cos^2 x + \sec^2 x$  हो, तो

A.  $y \leq 2$

B.  $y \leq 1$

C.  $y \geq 2$

D.  $1 < y < 2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $x + \frac{1}{x} = 2 \cos \theta$  हो, तो  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  बराबर है

A.  $\sin 3\theta$

B.  $2 \sin 3\theta$

C.  $\cos 3\theta$

D.  $2 \cos 3\theta$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$  हो, तो  $\sin^{10} \theta + \operatorname{cosec}^{10} \theta$  का मान है

A. 2

B.  $2^{10}$

C.  $2^9$

D. 10

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $\sin \frac{\pi}{16} \sin \frac{3\pi}{16} \sin \frac{5\pi}{16} \sin \frac{7\pi}{16}$  का मान है

A.  $\frac{\sqrt{2}}{16}$

B.  $\frac{1}{8}$

C.  $\frac{1}{16}$

D.  $\frac{\sqrt{2}}{32}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\frac{\tan 3\theta - 1}{\tan 3\theta + 1} = \sqrt{3}$  हो, तो  $\theta$  का व्यापक मान

है

A.  $\frac{n\pi}{3} - \frac{\pi}{12}$

B.  $n\pi + \frac{7\pi}{12}$

C.  $\frac{n\pi}{3} + \frac{7\pi}{36}$

D.  $n\pi + \frac{\pi}{12}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी त्रिभुज ABC में, यदि  $\cos A = \frac{\sin B}{2 \sin C}$  हो, तो

A.  $a = b = c$

B.  $c = a$

C.  $a = b$

D.  $b = c$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



16. एक त्रिभुज ABC में यदि  $b + c = 2a$  तथा  $\angle A = 60^\circ$

हो, तो  $\triangle ABC$  है

A. समबाहु

B. समकोण

C. समद्विबाहु

D. विषमकोण

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

17. बिन्दुओ (2, -1, 3) और (4, 3, 1) को जोड़ने वाली को 3 : 4 के अनुपात में अंतर्विमुक्त करने वाले बिंदु के निर्देशांक (नियामक है)

A.  $\frac{2}{7}, \frac{20}{7}, \frac{10}{7}$

B.  $\frac{10}{7}, \frac{15}{7}, \frac{2}{7}$

C.  $\frac{20}{7}, \frac{5}{7}, \frac{15}{7}$

D.  $\frac{15}{7}, \frac{20}{7}, \frac{3}{7}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल, जिसमें  $a = 1$ ,  $b = 2$ ,  
 $\angle C = 60^\circ$  है, है

- A. 4 वर्ग इकाई
- B.  $\frac{1}{2}$  वर्ग इकाई
- C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  वर्ग इकाई
- D.  $\sqrt{3}$  वर्ग इकाई

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. एक त्रिभुज ABC, में  $b = \sqrt{3}$ ,  $c = 1$  तथा  $\angle A = 30^\circ$  हो, तो त्रिभुज का सबसे बड़ा कोण है

A.  $60^\circ$

B.  $135^\circ$

C.  $90^\circ$

D.  $120^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $A + B + C = \pi$  हो, तो

$\sin 2A + \sin 2B + \sin 2C$  बराबर है

A.  $4 \sin A \sin B \sin C$

B.  $4 \cos A \cos B \cos C$

C.  $2 \cos A \cos B \cos C$

D.  $2 \sin A \sin B \sin C$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

21. ऊंचाई  $b$  की एक मीनार पर एक झण्डा ऊर्ध्वाधर खड़ा है | मीनार के पाद से  $a$  दूरी के एक बिंदु पर झण्डा तथा मीनार समान कोण अंतरित करते हैं | झण्डे की ऊंचाई है

A.  $b \cdot \frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$

B.  $a \cdot \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$

C.  $b \cdot \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$

D.  $a \cdot \frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$

**Answer: A**



उत्तर देखें

22. यदि  $\alpha, \beta$  समीकरण  $6x^2 - 5x + 1 = 0$  के मूल

हो, तो  $\tan^{-1} \alpha + \tan^{-1} \beta$  का मान है

A. 0

B.  $\pi / 4$

C. 1

D.  $\pi / 2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. तीन सरल रेखाएँ  $ax + by = c$ ,  $bx + cy = a$  तथा  $cx + ay = b$  एक बिंदुगामी हैं, यदि

A.  $b + c = a$

B.  $c + a = b$

C.  $a + b + c = 0$

D.  $a + b = c$

**Answer: C**



उत्तर देखें



24. बिंदु  $(a \cos \alpha, a \sin \alpha)$  से सरल रेखा

$y = x \tan \alpha + c, c > 0$  पर लम्ब की लम्बाई है



वीडियो उत्तर देखें

25. रेखाओं  $x = 0, y = 0, 2x + 3y = 5$  से बने त्रिभुज के

परिवृत का समीकरण है

A.  $6(x^2 + y^2) + 5(3x - 2y) = 0$

B.  $x^2 + y^2 - 2x - 3y + 5 = 0$

C.  $x^2 + y^2 + 2x - 3y - 5 = 0$

$$D. 6(x^2 + y^2) - 5(3x + 2y) = 0$$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** केंद्र  $(1, 2)$  वाले संकेन्द्री वृत्तो के निकाय का अवकल समीकरण है

$$A. (x - 2) + (y - 1) \frac{dy}{dx} = 0$$

$$B. (x - 1) + (y - 2) \frac{dy}{dx} = 0$$

$$C. (x + 1) \frac{dy}{dx} + (y - 2) = 0$$

$$D. (x + 2) \frac{dy}{dx} + (y - 1) = 0$$

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

27. मूलबिंदु को  $x^2 + y^2 = 9$  तथा  $x + y = 3$  के प्रतिच्छेदन बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखायुग्म का समीकरण है

A.  $x^2 + (3 - x)^2 = 9$

B.  $xy = 0$

$$C. (3 + y)^2 + y^2 = 9$$

$$D. (x - y)^2 = 9$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.**  $\lambda$  का वह मान, जिसके लिए वृत्त

$$x^2 + y^2 + 2\lambda x + 6y + 1 = 0 \quad \text{वृत्त}$$

$x^2 + y^2 + 4x + 2y = 0$  को लाम्बिक प्रतिच्छेद करे, है

A.  $11/8$

B. -1

C.  $-5/4$

D.  $5/2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

29.  $m$  का वह मान, जिसके लिए रेखा

$y = mx + \frac{25\sqrt{3}}{3}$  शंकव  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$  पर

अभिलम्ब हो, है

A.  $-\frac{2}{\sqrt{3}}$

B.  $\sqrt{3}$

C.  $-\sqrt{3}\frac{1}{2}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

**30.**  $c$  का वह मान, जिसके लिए रेखा  $y = 2x + c$  वृत्त

$x^2 + y^2 = 16$  पर स्पर्शी हो, है

A.  $-16\sqrt{5}$

B.  $4\sqrt{5}$

C.  $16\sqrt{5}$

D. 20

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

31.  $\lambda$  के वे मान, जिनके लिए समीकरण

$$x^2 - y^2 - x + \lambda y - 2 = 0 \text{ एक रेखायुग्म निरूपित}$$

करे, हैं

A.  $-3, 1$

B.  $-1, 1$

C.  $3, -3$

D.  $3, 1$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

32. परवलय  $x^2 + 2y + 6x = 0$  की नाभि है

A.  $(-3, 4)$



B. (3, 4)

C. (3, -4)

D. (-3, -4)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.**  $m$  के वे मान, जिनके लिए रेखा  $y = mx + 2$  शंकव

$4x^2 - 9y^2 = 36$  की एक स्पर्शी हो जाए, हैं

A.  $\pm \frac{2}{3}$

B.  $\pm \frac{2\sqrt{2}}{3}$

C.  $\pm \frac{8}{9}$

D.  $\pm \frac{4\sqrt{2}}{3}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34. शंकव  $4x^2 + 16y^2 - 24x - 32y = 1$  की

उत्केन्द्रता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\sqrt{3}$

C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** किसी बिन्दु से दीर्घवृत्त पर अधिकतम \_\_\_\_ अभिलम्ब खींचे जा सकते हैं।

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.**

समतलो

$4x + 4y - 5z = 12, 8x + 12y - 13z = 32$  की

प्रतिच्छेदित रेखा का समीकरण लिखा जा सकता है

$$\text{A. } \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z}{4}$$

$$\text{B. } \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z}{4}$$

$$\text{C. } \frac{x}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{4}$$

$$\text{D. } \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-2}{4}$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** यदि एक रेखा एक घन के चारो विकणो से कोण

$\alpha, \beta, \gamma, \delta$

बनाए,

तो

$\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma + \sin^2 \delta$  का मान है

A.  $4/3$

B.  $8/3$

C.  $7/3$

D. 1

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** उस समतल का समीकरण, जो निर्देशांक अक्ष से  $(\alpha, \beta, \gamma)$  केन्द्रक वाला त्रिभुज बनाता है

A.  $\alpha x + \beta y + \gamma z = 3$

B.  $\alpha x + \beta y + \gamma z = 1$

C.  $\frac{x}{\alpha} + \frac{\gamma}{\beta} + \frac{z}{\gamma} = 3$

D.  $\frac{x}{\alpha} + \frac{\gamma}{\beta} + \frac{z}{\gamma} = 1$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** यदि एक त्रिभुज के शीर्ष बिंदु  $(1, 1)$ ,  $(-1, -1)$ ,  $(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$  हो, तो वह त्रिभुज है

- A. समकोण
- B. समद्विबाहु
- C. समबाहु
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** एक चर तल इस प्रकार चलता है कि उसके निर्देशांकों पर अंतः खण्डों के व्युत्क्रमों का योग  $\frac{1}{2}$  हो, तो तल होकर जाता है बिंदु



A.  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$  से

B.  $(-1, 1, 1)$  से

C.  $(2, 2, 2)$  से

D.  $(0, 0, 0)$  से

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**41.** दो रेखाओं की दिक्-कोज्याएँ  $l, m, n$  संबंधो  $l + m + n = 0, lm = 0$  द्वारा संबंध हैं, तब उनके बीच का कोण है

A.  $\pi / 3$

B.  $\pi / 4$

C.  $\pi / 2$

D. 0

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**42.  $[ab + ca + b + c]$  का मान है**

A.  $[abc]$

B. 0

C. 2 [abc]

D.  $a \times (b \times c)$

**Answer: B**



उत्तर देखें

43.

शीर्षो

$\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ ,  $-2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ ,  $4\hat{i} - 7\hat{j} + 7\hat{k}$  से

बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. 36 वर्ग इकाई

B. 0 वर्ग इकाई

C. 39 वर्ग इकाई

D. 11 वर्ग इकाई

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

44. चार बिन्दुओ  $\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ ,  $2\hat{i} + 3\hat{j}$ ,  $5\hat{j} - 2\hat{k}$  तथा

$\hat{k} - \hat{j}$  से बनी आकृति है

A. समलम्ब चतुर्भुज

B. आयत

C. समांतर चतुर्भुज

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**45.** तीन असरेख बिन्दुओ  $\bar{a}$ ,  $\bar{b}$ ,  $\bar{c}$  से होकर जाने वाले समतल का समीकरण ..... होता है।

$$A. r. (b \times c + c \times a + a \times b) = 0$$

$$B. r. (b \times c + c \times a + a \times b) = [abc]$$

$$C. r. (a \times (b \times c)) = [abc]$$

$$D. r. (a + b + c) = 0$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**46.**  $\hat{i} - \hat{j}$  के लम्ब तथा  $\hat{i} + 2\hat{j}$  और  $2\hat{i} + 3\hat{j}$  के तल में स्थित इकाई सदिश है

A.  $\frac{2\hat{i} - 5\hat{j}}{\sqrt{29}}$

B.  $2\hat{i} + 5\hat{j}$

C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}(\hat{i} + \hat{j})$

D.  $\hat{i} + \hat{j}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

47.  $\left(\vec{a} \times \vec{b}\right)^2 + \left(\vec{a} \cdot \vec{b}\right)^2$  बराबर है

A.  $a^2b^2$

B.  $\vec{a}^2 + \vec{b}_2$

C. 1

D.  $2\vec{a} \cdot \vec{b}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

48. फलन  $f(x) = \exp\left(\sqrt{5x - 3 - 2x^2}\right)$  का प्रांत

है

A.  $[3/2, \infty)$



B.  $[1, 3/2]$

C.  $[-\infty, 1]$

D.  $(1, 3/2)$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

49.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$  बराबर है

A.  $\infty$

B. 1

C. 0

D. अस्तित्व नहीं है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

50. यदि  $f(x) = \begin{cases} \frac{e^{1/x} - 1}{e^{1/x} + 1} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$  के लिए निम्न

$x \neq 0$  में से कथन है

A.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  का अस्तित्व नहीं है

B.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$

C.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  का अस्तित्व है परन्तु  $x = 0$  पर सतत

नहीं है

D.  $f(x)$ ,  $x = 0$  पर सतत है

**Answer: C**



उत्तर देखें

51. यदि  $f(x) = \frac{x}{x-1}$ , तो  $\underbrace{fofo\dots of(x)}_{19}(x)$

बराबर है

A.  $\frac{x}{x-1}$

B.  $\left(\frac{x}{x-1}\right)^{19}$

C.  $\frac{19x}{x-1}$

D.  $x$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

52. अंतराल  $[0, 2]$  में  $f(x) = 2 + (x - 1)^{2/3}$  द्वारा

परिभाषित फलन  $f$  है | निम्न में से कौन सही नहीं है ?

A.  $(0, 2)$  में  $f$  अवकलनीय नहीं है

B.  $[0, 2]$  में  $f$  सतत है

C.  $f(0) = f(2)$

D.  $[0, 2]$  में रोले की प्रमेय सत्य है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि  $f(x) = \frac{2x - 1}{x + 5}$  ( $x \neq -5$ ) हो, तो

$f^{-1}(x)$  बराबर है

A.  $\frac{x + 5}{2x - 1}, x \neq \frac{1}{2}$

B.  $\frac{5x + 1}{2 - x}, x \neq 2$

C.  $\frac{x - 5}{2x + 1}, x \neq \frac{1}{2}$

D.  $\frac{5x - 1}{2 - x}, x \neq 2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $\frac{d}{dx} \left( \tan^{-1} \frac{\sqrt{1 + x^2} - 1}{x} \right)$  बराबर है

A.  $\frac{1}{1 + x^2}$

$$\text{B. } \frac{x^2}{2\sqrt{1+x^2}(\sqrt{1+x^2}-1)}$$

$$\text{C. } \frac{2}{1+x^2}$$

$$\text{D. } \frac{1}{2(1+x^2)}$$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

$$55. \frac{d}{dx} \left( \tan^{-1} \sqrt{\frac{1 + \cos \frac{x}{2}}{1 - \cos \frac{x}{2}}} \right) \text{ बराबर है}$$

$$\text{A. } -1/4$$

B.  $1/4$

C.  $-1/2$

D.  $1/2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

56.  $x^{1/x}$  का उच्चतम मान है

A.  $1/e^e$

B.  $e$



C.  $e^{1/e}$

D.  $1/e$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

57.  $f(x) = 4x^4 - 2x + 1$  द्वारा परिभाषित फलन  $f$

वर्द्धमान है, यदि

A.  $x < 1$

B.  $x > 0$

C.  $x < 1/2$

D.  $x > 1/2$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**58.** एक कण सरल रेखा में इस प्रकार गति करता है की

$s = \sqrt{t}$ , तो इसका त्वरण समानुपाती है

A.  $( )^3$  के

B. वेग के

C.  $( )^2$  के

D.  $( )^{3/2}$  के

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $\int 32x^3(\log x)^2 dx$  बराबर है

A.  $8x^4(\log x)^2 + c$

B.  $x^4 \left\{ 8(\log x)^2 - 4(\log x) + 1 \right\} + c$

C.  $x^4 \left\{ 8(\log x)^2 - 4 \log x \right\} + c$

$$D. x^3 \left\{ (\log x)^2 + 2 \log x \right\} + c$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

60.  $\int \frac{\cos x - 1}{\sin x + 1} e^x dx$  बराबर है

A.  $\frac{e^x \cos x}{1 + \sin x} + c$

B.  $c - \frac{e^x \sin x}{1 + \sin x}$

C.  $c - \frac{e^x}{1 + \sin x}$

D.  $c - \frac{e^x \cos x}{1 + \sin x}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

61. यदि  $\int f(x)dx = g(x) + c$  हो, तो  $\int f^{-1}(x)dx$  बराबर है

A.  $xf^{-1}(x) + c$

B.  $f[g^{-1}(x)] + c$

C.  $xf^{-1}(x) - g(f^{-1}(x)) + c$

D.  $g^{-1}(x) + c$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

62.  $\int_1^2 \frac{dx}{x(1+x^4)}$  का मान है

A.  $\frac{1}{4} \log \frac{17}{32}$

B.  $\frac{1}{4} \log \frac{32}{17}$

C.  $\log \frac{17}{2}$

D.  $\frac{1}{4} \log \frac{17}{2}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

63. समाकल  $\int_a^b \frac{\sqrt{x} dx}{\sqrt{x} + \sqrt{a + b - x}}$  का मान है

A.  $\pi$

B.  $\frac{1}{2}(b - a)$

C.  $\pi / 2$

D.  $b - a$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

64.  $y = \log x$ , x-अक्ष तथा कोटि  $x = 1$ ,  $x = 2$  से परिबद्ध क्षेत्रफल है

A.  $\frac{1}{2}(\log 2)^2$

B.  $\log 2/e$

C.  $\log 4/e$

D.  $\log 4$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



65. त्रिज्या  $a$  के वृत्त-खण्ड का क्षेत्रफल, जो केंद्र पर  $2\alpha$  अंतरित करता है, है

A.  $a^2 \left( \alpha + \frac{1}{2} \sin 2\alpha \right)$

B.  $\frac{1}{2} a^2 \sin 2\alpha$

C.  $a^2 \left( \alpha - \frac{1}{2} \sin 2\alpha \right)$

D.  $a^2 \alpha$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

66.

अवकल

समीकरण

$$\frac{dy}{dx} + \frac{2yx}{1+x^2} = \frac{1}{(1+x^2)^2} \text{ का हल है}$$

A.  $y(1+x^2) = c + \tan^{-1} x$

B.  $\frac{y}{1+x^2} = c + \tan^{-1} x$

C.  $y \log(1+x^2) = c + \tan^{-1} x$

D.  $y(1+x^2) = c + \sin^{-1} x$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

67. अवकल समीकरण  $xdy - ydx = \sqrt{x^2 + y^2}dx$

का हल है

A.  $x + \sqrt{x^2 + y^2} = cx^2$

B.  $y - \sqrt{x^2 + y^2} = cx$

C.  $x - \sqrt{x^2 + y^2} = cx$

D.  $y + \sqrt{x^2 + y^2} = cx^2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

68. अवकल समीकरण  $\frac{dy}{dx} = e^{x-y} + x^2e^{-y}$  का हल

है

A.  $y = e^{x-y} - x^2e^{-y} + c$

B.  $e^y - e^x = \frac{1}{3}x^3 + c$

C.  $e^x + e^y = \frac{1}{3}x^3 + c$

D.  $e^x - e^y = \frac{1}{3}x^3 + c$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

69. यदि A तथा B,  $2 \times 2$  क्रम के आव्यूह हो, तो निम्न में से कौन सत्य है ?

A.  $(A + B)^2 = A^2 + B^2 + 2AB$

B.  $(A - B)^2 = A^2 + B^2 - 2AB$

C.

$$(A - B)(A + B) = A^2 + AB - BA - B^2$$

D.  $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

70. यदि M और N कोई दो घटनाएँ हो, तो केवल एक घटना के घटित होने की प्रायिकता है

A.  $P(M) + P(N) - P(M \cap N)$

B.  $P(M) + P(N) + P(M \cap N)$

C.  $P(M) + P(N)$

D.  $P(M) + P(N) - 2 P (M \cap N)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

71. यदि चार पांसे एक साथ फेके जाएँ, तो उनके ऊपर आने वाले अंको का योग 13 होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{35}{324}$

B.  $\frac{5}{216}$

C.  $\frac{11}{216}$

D.  $\frac{11}{432}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

72. यदि  $\theta$  दो समाश्रयण रेखाओं के बीच का कोण हो तथा

$\gamma$  सहसंबंध गुणांक हो, तो

A.  $\sin \theta \geq 1 - \gamma^2$

B.  $\sin \theta \leq 1 - \gamma^2$

C.  $\sin \theta \leq \gamma^2 + 1$

D.  $\sin \theta \leq \gamma^2 - 1$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



73.  $\overline{.037}$  का मान, जहाँ  $\overline{.037}$  का अभिप्राय  $0.037037037\dots\dots$ , हैं

A.  $37/1000$

B.  $37/999$

C.  $1/37$

D.  $1/27$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

74. यदि  $\omega$  इकाई का एक काल्पनिक घनमूल हो, तो

$$\begin{vmatrix} a & b\omega^2 & a\omega \\ b\omega & c & b\omega^2 \\ c\omega^2 & a\omega & c \end{vmatrix} \text{ का मान है}$$

A.  $a^3 + b^3 + c^3$

B.  $a^2b - b^2c$

C. 0

D.  $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

75. यदि  $A = \{x, y\}$  है, तब A का घात समुच्चय है

A.  $\{x^y y^x\}$

B.  $\{\phi, x, y\}$

C.  $\{\phi, \{x\}, \{2y\}\}$

D.  $\{\phi, \{x\}, \{y\}, \{x, y\}\}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**