

**MATHS****BOOKS - NTA MOCK TESTS****JEE-MAIN TEST 10**

गणित

1. $dy = \cos x(2 - y \cos ecx)dx$ का हल जहाँ $y = \sqrt{2}$ जब $x = \pi/4$ है

A. $y = \sin x + \frac{1}{2} \cos ecx$

B. $y = \tan(x/2) + \cot(x/2)$

C. $y = (1/\sqrt{2}) \sec(x/2) + \sqrt{2}(x/2)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

संकेतित करें

2. फलन f का प्रांत $f(x) = \frac{1}{\sqrt{([x]^2 - [x] - 6)}}$ द्वारा दिया गया है

- A. $(-\infty, -2)$
- B. $(-\infty, -2) \cup [4, \infty)$
- C. $[4, \infty)$
- D. $[-\infty, -2] \cup [4, \infty)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \geq 2x \text{ का क्षेत्रफल } x^2 + y^2 \leq 4x, x \geq 0, y \geq 0\}$ (वर्ग इकाई में) है:

- A. $\frac{1}{2} \left(\log 2 - \frac{1}{2} \right)$
- B. $\frac{1}{2} (1 + \log 2)$

C. $\frac{1}{2}(1 - \log 2)$

D. $\frac{1}{2}\left(\log 2 + \frac{1}{2}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. दो आदमी एक मीनार के विपरीत दिशाओं में हैं। वे मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण को क्रमशः 45° और 30° के रूप में मापते हैं। यदि मीनार की ऊंचाई 40m है, तो आदमियों के बीच की दूरी है:

A. 40m

B. $40\sqrt{3}m$

C. 68.28m

D. 109.28m

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. माना कि C_1, C_2, C_3, \dots सामान्य द्विपद गुणांक हैं जहाँ $C_r = {}^n C_r$ है।

मान लीजिए $S = C_1 + 2C_2 + 3C_3 + \dots + nC_n$ तब S बराबर है:

A. $n2^n$

B. 2^{n-1}

C. $n2^{n-1}$

D. 2^{n+1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $p = \sin^2 x + \cos^4 x$ है तब

A. $\frac{3}{4} \leq p \leq 1$

B. $\frac{3}{16} \leq p \leq \frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{4} \leq p \leq \frac{1}{2}$

D. इसमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\pi \text{implies}(qVr)$ असत्य है, तो p, q, r के सत्यता मान क्रमशः हैं (जहां T, सत्य है और F, असत्य है)

A. T,F,F

B. F,T,T

C. F,F,F

D. T,T,F

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक बॉक्स में कुछ टिकट हैं जिन पर 1 से N तक संख्याएं अंकित हैं। प्रतिस्थापन के साथ बॉक्स से n टिकट निकाले जाते हैं। टिकट पर सबसे बड़ी संख्या k होने की प्रायिकता होगी :

A. $\left(\frac{k}{N}\right)^n$

B. $\left(\frac{k-1}{N}\right)^n$

C. 0

D. इसमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. $x = 5t^2 + 2$, $y = 10t + 4$ द्वारा प्राचलिक रूप में वर्णित परवलय के नाभि के निर्देशांक हैं:

A. (7,4)

B. (3,4)

C. (3,-4)

D. (-7,4)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. $x=3$ पर $\frac{x}{x-1}$ के सापेक्ष $\sqrt{(x^2+16)}$ के परिवर्तन की दर है :

A. 2

B. $\frac{11}{5}$

C. $-\frac{12}{5}$

D. -3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. माना कि z एक सम्मिश्र संख्या इस प्रकार है कि $\left| \frac{z - i}{z + 2i} \right| = 1$ और $|z| = \frac{5}{2}$ है, तब $|z + 3i|$ का मान है:

A. $\sqrt{10}$

B. $\frac{7}{2}$

C. $\frac{15}{4}$

D. $2\sqrt{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. माना कि x, y और z एक गुणोत्तर श्रेणी के क्रमशः प्रथम n पदों, अगले n पदों और अगले n पदों का योग है, तो x, y, z निम्न में हैं:

A. (a)समांतर श्रेणी

B. (b)गुणोत्तर श्रेणी

C. (c)हरात्मक श्रेणी

D. (d)इसमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. फलन $f(x) = \{x\}\sin(\pi[x])$, जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक = फलन और $\{.\}$ भिन्नात्मक भाग फलन को निरूपित करता है, निम्न पर असतत है :

- A. सभी x
- B. सभी पूर्णांक बिंदु
- C. कोई x नहीं
- D. x जो एक पूर्णांक नहीं है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि n सीटों की संख्या है और m लोगों को बैठाना है, तब ऐसा करने के संभावित तरीकों की संख्या है: (यहाँ, $m < n$)

A. ${}^n P_m$

B. ${}^n C_m$

C. ${}^n C_n \times (m - 1)!$

D. ${}^{n-1} P_{m-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

15. माना की $I = \int_0^1 \frac{\sin x}{\sqrt{x}} dx$ और $J = \int_0^1 \frac{\cos x}{\sqrt{x}} dx$ तब निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है ?

A. (a) $I > \frac{2}{3}$ और $J < 2$

B. (b) $I > \frac{2}{3}$ और $J > 2$

C. (c) $I < \frac{2}{3}$ और $J < 2$

D. (d) $I < \frac{2}{3}$ और $J > 2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16.

यदि

$$\begin{vmatrix} a^2 & b^2 & c^2 \\ (a + \lambda)^2 & (b + \lambda)^2 & (c + \lambda)^2 \\ (a - \lambda)^2 & (b - \lambda)^2 & (c - \lambda)^2 \end{vmatrix} = k\lambda \mid : (a^2, b^2, c^2), (a, b, c), (1, 1, 1) : \mid, \lambda \neq 0$$

है तो k बराबर है :

A. $4\lambda abc$

B. $-4\lambda^2$

C. $4\lambda^2$

D. $-4\lambda abc$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. दो बंटन के विचरण गुणांक 60% और 75%, हैं और उनका मानक विचलन क्रमशः 18 और 15 हैं, तब उनके समांतर माध्य क्रमशः हैं:

A. 30,30

B. 30,20

C. 20,30

D. 20,20

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. समुच्चय $\{x \in R : \cos 2x + 2 \cos^2 x = 2\}$ बराबर है :

A. $\left\{2n\pi + \frac{\pi}{3} : n \in Z\right\}$

B. $\left\{n\pi \pm \frac{\pi}{6}, n \in Z\right\}$

C. $\left\{n\pi = \frac{\pi}{3} : n \in Z\right\}$

D. $\left\{2n\pi - \frac{\pi}{3} : n \in Z\right\}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x^2} + \frac{x-1}{x} =$

A. ∞

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

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

D. 1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. बिंदु (बिन्दुओं) का भुज, जहां वक्र $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ की स्पर्श रेखा x-अक्ष के समांतर है, (हैं) :

A. $x=0$

B. $x=1$ तथा -1

C. $x = 1$ तथा -3

D. $x = -1$ तथा 3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

21. का मान जो समीकरण

$(x - 1)|x^2 - 4x + 3| + 2x^2 + 3x - 5 = 0$ को संतुष्ट करता है, है :

 वीडियो उत्तर देखें

22. माना $f(x) = \frac{9x}{25} + c$, $c > 0$ है यदि वक्र $y = f^{-1}(x)$, $\left(\frac{1}{4}, \frac{-5}{4}\right)$ से होकर गुजरता है और $g(x)$, $f^{-1}(x)$ का प्रतिअवकलज इस प्रकार है कि $g(0) = \frac{5}{2}$ तो $[g(1)]$ का मान है, (जहां $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन को दर्शाता है)

 वीडियो उत्तर देखें

23. मान लीजिए की $x + \frac{1}{x} = 2$, $y + \frac{1}{y} = -2$ और $\sin^{-1} x + \cos^{-1} y = m\pi$ है

तब m का मान है :

 वीडियो उत्तर देखें

24.

यदि

$$\hat{i} \times [(\vec{a} - \hat{j}) \times \hat{i}] + \hat{j} \times [(\vec{a} - \hat{k}) \times \hat{j}] + \hat{k} \times [(\vec{a} - \hat{i}) \times \hat{k}] = 0$$

और $\vec{a} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ है तब $8(x^3 - xy + zx)$ का मान बराबर है :

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक वृत्त एक समकोण त्रिभुज के कर्ण के मध्य बिंदु को स्पर्श करता है, और छोटी भुजा के मध्य बिंदु से होकर गुजरता है। यदि कर्ण के अलावा अन्य भुजाओं की लंबाई 3 इकाई और 4 इकाई हैं और r वृत्त की त्रिज्या है, तब $3r$ का मान है:

 वीडियो उत्तर देखें

