



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE-MAIN TEST 28

गणित

1. $f(x) = (x + 2)e^{-x}$ से परिभाषित फलना होगा-

A. 1 वर्ग इकाई

B. 1 वर्ग इकाई

C. 1 वर्ग इकाई

D. परिभाषित नहीं है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. माना $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$: प्रेक्षण है और $i = 1, 2, 3, \dots$: के लिए, $w(i) = lx_1 + k$ है, जहाँ l और k अचर हैं। यदि ' $x(i)$ ' का माध्य 48 है और उनका मानक विचलन 12 है और ' $w(i)$ ' का माध्य 55 है और उनका मानक विचलन 15 है, तो l और k का मान होना चाहिए:

A. A. $l = 1.25, k = -5$

B. B. $l = -1.25, k = 5$

C. $l = 2.5, k = -5$

D. $l = 2.5, k = 5$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. x के वास्तविक मानों के लिए व्यंजक $\frac{11x^2 - 12x - 6}{x^2 + 4x + 2}$ का मान

है:

A. (a) -17 और -3 के बीच स्थित है

B. (b) -17 और -3 के बीच स्थित नहीं है

C. (c) 3 और 17 के बीच स्थित है

D. (d) 3 और 17 के बीच स्थित नहीं है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. 1, 3, 5, 7..... 151, 153, 155 में से दो विभिन्न संख्याओं को चुना जाता है और गुणा किया जाता है। गुणनफल के 5 का गुणज होने की प्रायिकता है:

A. $\frac{1020}{3003}$

B. $\frac{1112}{3003}$

C. $\frac{1011}{3003}$

D. $\frac{1122}{3003}$

Answer: B

5. यदि $f(x)$ एक द्वि अवकलनीय फलन इस प्रकार है कि

$$f''(x) = -f(x), f'(x) = g(x)$$

$h(x) = f^2(x) + g^2(x)$ और $h(10) = 10$ हो, तो $h(5)$ बराबर है:

A. 5

B. 15

C. 10

D. 17

Answer: C

6. $|z - 1 + 2i| + |4i - 3 - z|$ का न्यूनतम मान है

A. 2

B. 1.5

C. 3

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + px + qx^2)^{\operatorname{cosec} x} = e^5$ है, तो-

A. $p = 5, q \in R$

B. $p = 5, q > 0$

C. $q = 5, p \in R$

D. $q=5, p=0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\int e^{\sin \theta + \sec^2 \theta} d\theta, f(\theta) + C$ के बराबर है (जहाँ, C समाकलन नियतांक है) और $f(0) = 0$ है, तो $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ का मान है,

A. $e\sqrt{2}$

B. $e^{\frac{1}{\sqrt{2}}}$

C. e^2

D. $e^{\frac{1}{2}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वक्र बिंदु (1,2) से गुजरता है और इस प्रतिबंध को संतुष्ट करता है कि किसी बिंदु पर अभिलंब का ढाल उस बिंदु के कोटि और भुज के अनुपात के बराबर है, तो वक्र निम्न बिंदु से होकर गुजरता है।

A. (0,0)

B. (2,2)

C. (2,1)

D. (3,2)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. $\left(1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!}\right)^2$ के प्रसार में x^8 का गुणांक है:

A. A. $\frac{1}{315}$

B. B. $\frac{2}{315}$

C. C. $\frac{1}{105}$

D. D. $\frac{1}{210}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. माना P और Q क्रमशः वक्रों $x^2 + y^2 = 2$ और $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{4} = 1$ पर दो बिंदु हैं। तो लंबाई PQ का न्यूनतम मान है:

A. 1

B. $2 - \sqrt{2}$

C. $2\sqrt{2}$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. मान लीजिए $\triangle ABC$ का लंब केंद्र $(4,6)$ है। यदि $A = (4,7)$ और $B = (-2, 4)$ है, तो शीर्ष C के निर्देशांक है:

A. $(5,4)$

B. $(4,5)$

C. $(-5, -4)$

D. $(-4, -5)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $y = |\cos^{-1}(\sin x)| + \left| \frac{\pi}{2} - \cos^{-1}(\cos x) \right|$ और x-
अक्ष, जहाँ, $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$ है, द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल बराबर है:

A. π^2

B. $\frac{\pi^2}{2}$

C. $\frac{\pi^2}{8}$

D. $\frac{\pi^2}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी घनाभ के तीन संलग्न फलकों के क्षेत्रफल क्रमशः p, q और r हैं। उसका आयतन होगा

A. क्रमशः \wedge और \wedge हो सकते हैं।

B. क्रमशः \wedge और \vee हो सकते हैं।

C. दोनों में $< \Rightarrow$ हो सकते हैं

D. क्रमशः \Rightarrow और $< \Rightarrow$ हो सकते हैं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. समतल $2x - y - x = 4$ के लंबवत और मूल बिंदु से गुजरने वाली सरल रेखा के साथ समतल $35 - 5y + 2x = 6$ का प्रतिच्छेद बिंदु है:

A. $(1, -1, -1)$

B. $(-1, -1, 2)$

C. $(4, 2, 2)$

D. $\left(\frac{4}{3}, -\frac{2}{3}, -\frac{2}{3}\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16.

यदि

$$D_r = \begin{pmatrix} r & 15 & 8 \\ r^2 & 35 & 9 \\ r^3 & 25 & 10 \end{pmatrix} \cdot \left(\left(\sqrt[5]{\left(-\frac{1}{100}\right) \sum_{r=1}^5 D_r - 37} \right) \right)$$

का मान बराबर है:

A. 5

B. 2

C. 9

D. 3

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

17. माना कि $I_1 = \int_0^1 \frac{|\ln x|}{x^2 + 4x + 1} dx$ और

$I_2 = \int_1^\infty \frac{\ln x}{x^2 + 4x + 1} dx$ है, तब

A. 1

B. 2

C. e

D. e^2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बिंदु P से वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ पर स्पर्श रेखाओं का एक युग्म खींचा जाता है। यदि स्पर्श रेखाएँ रेखा $x = 1$ पर 2 इकाई का अंतःखंड बनाती हैं, तो बिंदु P का बिंदुपथ है

A. $y^2 = 2(x + 1)$

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

C. $y^2 = 2(x - 1)$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. परवलय $y^2 = 4ax$ के बिंदु $P(at_1^2, 2at_1)$ और $Q(at_2^2, 2at_2)$ पर स्पर्शिकाएँ T पर मिलती हैं। यदि $\triangle PTQ$ में T पर समकोण है, तो $\frac{1}{PS} + \frac{1}{QS}$ बराबर है: (जहाँ, S दिए गए परवलय की नाभि है)

- A. $\frac{1}{a}$
- B. $\frac{2}{a}$
- C. $\frac{1}{2a}$
- D. $\frac{1}{4a}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int_{-1}^1 \cot^{-1} \left(\frac{x + x^3 + x^5}{x^4 + x^2 + 1} \right) dx$ का मान बराबर है:

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

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{3\pi}{4}$

D. π

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. माना $\vec{u} = \hat{i} + \hat{j}$, $\vec{v} = \hat{i} - \hat{j}$ तथा $\vec{w} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$

है। यदि \hat{n} इकाई सदिश इस प्रकार है कि $\vec{u} \cdot \hat{n} = 0$ तथा

$\vec{v} \cdot \hat{n} = 0$ है तो $|\vec{w} \cdot \hat{n}|$ बराबर है: (i) 1 (ii) 2 (iii) 3 (iv) 0



वीडियो उत्तर देखें

22. फलन $f(x) = \max\{|\sin x|, |\cos x|\}$, $\forall x \in [0, 3\pi]$ पर विचार कीजिए, यदि λ उन बिंदुओं की संख्या है जिस पर $f(x)$ अनअवकलनीय है, तो $\frac{\lambda^3}{5}$ का मान है:



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि समीकरण $10x^3 - cx^2 - 54x - 27 = 0$ के मूल हरात्मक श्रेढी में हैं, तो c का मान बराबर होना चाहिए



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि दीर्घवृत्त: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{1} = 1$ का अभिलंब मूल बिंदु से p दूरी पर है, तो p का अधिकतम मान है:

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ और $B = \sum_{r=1}^{10} A^r$ है तो $\det(B)$ मान बराबर है:

 वीडियो उत्तर देखें