



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 63

गणित

1. वक्र $y = (x + 1)(x - 3)$ के उन बिंदुओं पर स्पर्श रेखा की ढाल, जहाँ यह 2 - अक्ष को काटता है, m_1 और m_2 हैं, तब $m_1 + m_2$ का मान बराबर है -

A. 8

B. -2

C. 2

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $\{0,1, 2\}$ से प्रविष्टियों के साथ 3×3 के आव्यूहों M की संख्या, जबकि $M^T M$ के विकर्ण अवयवों का योग 5 है,

A. 198

B. 126

C. 135

D. 162

Answer: A



उत्तर देखें

3. माना कि सदिश \vec{a} , \vec{b} और \vec{c} क्रमशः

$\vec{b} + \vec{c}$, $\vec{c} + \vec{a}$ और $\vec{a} + \vec{b}$ पर लंबवत हैं। यदि

$$\left| \vec{a} + \vec{b} \right| = 6, \left| \vec{b} + \vec{c} \right| = 8 \quad \text{और}$$

$|\vec{c} + \vec{a}| = 10$ है, तब है $|\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}|$ का मान

बराबर है -

A. $5\sqrt{5}$

B. 50

C. $10\sqrt{2}$

D. 10

Answer: D



उत्तर देखें

4. माना कि $f(x) = \int_0^x (t - 1)(t - 2)^2 dt$ है। यदि सभी x के लिए और कुछ के लिए $f(x) \geq k$ है, तब k के निःशेष मानों का समुच्चय है -

A. $(0, \infty)$

B. $(0, 2)$

C. $(1, \infty)$

D. $\left(-\infty, -\frac{17}{12} \right]$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $y(x)$, $\frac{dy}{dx} - \frac{xy}{1+x} = \frac{1}{1+x}$ का एक हल है और $y(0) = -1$ है, तब $y(2)$ का मान है -

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

B. $-\frac{1}{3}$

C. $-\frac{1}{4}$

D. $-\frac{1}{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $y^2 = x^4(1 - x^2)$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल है -

A. $\frac{\pi}{6}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{\pi}{4}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{\pi}{3}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{\pi}{2}$ वर्ग इकाई

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. माना x_1, x_2, \dots, x_n , n प्रेक्षण इस प्रकार हैं कि,

$$\sum x_i^2 = 400 \text{ तथा } \sum x_i = 80, \text{ तब निम्न में से } n \text{ का}$$

सम्भावित मान है

A. 5

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. रेखा $\frac{x}{5} + \frac{y}{b} = 1$ बिंदु $(13, 32)$ से होकर जाती है

रेखा K, रेखा L के समांतर है तथा उसका समीकरण

$$\frac{x}{c} + \frac{y}{3} = 1 \text{ है तब L व K बीच की दूरी है}$$

A. $\frac{23}{\sqrt{15}}$ इकाई

B. $\sqrt{17}$ इकाई

C. $\frac{17}{\sqrt{15}}$ इकाई

D. $\frac{23}{\sqrt{17}}$ इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $0 < A < B < \pi$, $\sin A + \sin B = \sqrt{\frac{3}{2}}$

तथा $\cos A + \cos B = \frac{1}{\sqrt{2}}$, तब A का मान होगा

A. 15°

B. 30°

C. 45°

D. $22\frac{1}{2}^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. P_1 और P_2 , क्रमशः दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

और इसके सहायक वृत्त पर संगत बिंदु हैं। यदि P_1 पर

दीर्घवृत्त का अभिलंब OP_2 से Q पर मिलता है (जहाँ O मूल

बिंदु है), तब OQ की लंबाई बराबर है -

A. 3 इकाई

B. 9 इकाई

C. 4 इकाई

D. 7 इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. बिंदुओं $(1, -2, 3)$, $(-1, 2, -1)$ से गुजरने वाले और रेखा

$$\frac{x - 2}{2} = \frac{y + 1}{3} = \frac{z}{4} \text{ के समांतर समतल पर}$$

अभिलंब के दिक् अनुपात निम्न के आनुपातिक हैं -

A. 2,3,4

B. 4,0,7

C. $-2, 0, -1$

D. $2, 0, -1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. रेखा $y = 2x + C$, परवलय $y^2 - 4y - 8x = 4$ के किसी बिंदु पर एक स्पर्श रेखा है जिसका भुज α है, तब क्रमित युग्म (α, C) है -

A. $\left(-\frac{1}{2}, 4\right)$

B. $\left(-\frac{1}{2}, 5\right)$

C. $(4, 5)$

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

Answer: B

13. यदि $f(x) = x^2 - x + 1, x \geq \frac{1}{2}$ हो, तो समीकरण $f(x) = f^{-1}(x)$ का हल है

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $x = \frac{1}{2}$

D. $x = 3$

Answer: A

14. $(\sim p = \sim q)$ और $(\sim p \Rightarrow q)$ के क्रमशः सत्य मान क्या हैं, जब p और q किसी भी तर्क में हमेशा सत्य बोलते हैं?

A. T,T

B. F,F

C. T,F

D. F,T

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. माना कि α, β और γ , समीकरण $2x^3 + 9x^2 - 27x - 54 = 0$ के मूल हैं। यदि α, β, γ गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तब $|\alpha| + |\beta| + |\gamma|$ का मान =

A. $\frac{19}{2}$

B. $\frac{21}{2}$

C. 13

D. 11

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{e^{\frac{1}{n}}}{n^2} + \frac{2e^{\frac{2}{n}}}{n^2} + \frac{3e^{\frac{3}{n}}}{n^2} + \dots + \frac{2e^2}{n} \right)$$

का मान है -

A. $e^2 - 1$

B. $e^2 + 1$

C. $2e^2 + 1$

D. $2e^2 - 1$

Answer: B

17. 99 और 1000 के बीच स्थित उन संख्याओं की संख्या, जो अंकों 2, 3, 7, 0, 8 और 6 से बनाई जा सकती है जब अंक प्रत्येक संख्या में केवल एक बार आते हैं, है

A. 100

B. 90

C. 120

D. 80

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $z(1 + a) = b + ic$ और $a^2 + b^2 + c^2 = 1$ है, तब $\frac{1 + iz}{1 - iz} =$ (जहाँ, $a, b, c \in R$ और $i^2 = -1$)

A. $\frac{a + ib}{1 + c}$

B. $\frac{b - ic}{1 + a}$

C. $\frac{a + ic}{1 + b}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x - 4}{3x + 2} \right)^{\frac{x+1}{3}}$ का मान बराबर है :

A. $e^{-1/3}$

B. $e^{-2/3}$

C. e^{-1}

D. e^{-2}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $x^y \cdot y^x = 16$ है, तब $(2, 2)$ पर $\frac{dy}{dx}$ का मान है -

A. -1

B. 0

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\left(\sqrt[4]{2} + \frac{1}{\sqrt[4]{3}}\right)^n$ के प्रसार में आरंभ से 5 वें और

अंत से 5 वें पद का अनुपात $\sqrt{6}:1$ हो तो n ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. माना कि A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ इस प्रकार हैं कि

$P(B) = \frac{1}{2}$ और $P(A \cap B) = \frac{1}{10}$ है, तब

$9P\left(\frac{\bar{A}}{A \cup B}\right)$ का मान है -

 वीडियो उत्तर देखें

23. वृत्तों $x^2 + y^2 + 2x + 8y - 23 = 0$ तथा $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 19 = 0$ की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

24. माना कि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2y & z \\ x & y & -z \\ x & -y & z \end{bmatrix}$ इस प्रकार है कि $A^T A = I$ है, तब $x^2 + y^2 + z^2$ का मान है -

 वीडियो उत्तर देखें

25.

यदि

फलन

$$f(x) = \sin^{-1} x + 2 \tan^{-1} x + x^2 + 4x + 1$$

का परिसर $[p, q]$ है, तब $p + q$ का मान है -



वीडियो उत्तर देखें