

MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 46

गणित

1. यदि सभी $x \in R$ के लिए

$$-3 < \frac{x^2 - \lambda x - 2}{x^2 + x + 1} < 2 \text{ संबंधित है}$$

A. (- 1, 7)

B. (- 6, 2)

C. (- 1, 2)

D. (- 6, 7)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. तीन संख्याएँ a , b और c गुणोत्तर श्रेणी में हैं। यदि $4a$, $5b$ और $4c$ समांतर श्रेणी में हैं और $a + b + c = 70$ है, तो $|c - a|$ का मान बराबर

A. 10

B. 20

C. 30

D. 40

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. ${}^{100}C_{50}$ में 7 का घातांक है:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि अन्तराल $[0, 2\pi]$ में α और β , $\sin x = -\frac{1}{2}$

के हल हैं और अन्तराल $[0, 2\pi]$ में α और

λ , $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ के हल हैं, तो $\frac{\alpha + \beta}{|\beta - \gamma|}$ का मान

बराबर है-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकल $I = \int_0^{\pi} [|\sin x| + |\cos x|] dx$ का मान

बराबर है: (जहां $[\cdot]$ महत्तम पूर्णांक फलन को दर्शाता है)

A. 1

B. 2

C. π

D. 2π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. $\lim_{x \rightarrow 0} (\sec x + \tan x)^{\frac{1}{x}}$ का मान बराबर है-

A. e

B. e^2

C. e^{-1}

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. फलन $f(x) = \frac{\tan x}{3 + 2 \tan x}$, $\forall x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right)$ का

न्यूनतम मान है-

A. 0

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

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{6}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8.

अवकल

समीकरण

$y(\sin^2 x) dy + (\sin x \cos x)y^2 dx = x dx$ का हल

है: (जहां C समाकलन नियतांक है)

A. $\sin^2 x \cdot y = x^2 + C$

B. $\sin^2 x \cdot y^2 = x^2 + C$

C. $\sin x \cdot Y^2 = x^2 + C$

D. $\sin^2 x \cdot y^2 = x + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. $(\sim p \wedge q) \vee (p \wedge \sim q)$ का निषेधन है-

A. $(p \vee \sim q) \vee (\sim p \vee q)$

$$B. (p \vee \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$$

$$C. (p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$$

$$D. (p \wedge \sim q) \wedge (p \vee q)$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \text{ यदि } f(x) = \begin{cases} \frac{e^{[x] + [x]} - 1}{[x] + [x]} : & x \neq 0 \\ -1 & x = 0 \end{cases} \text{ जहा } [.]$$

को दर्शाता है), तब

A. $x = 0$ पर $f(x)$ सतत है

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

C. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 1$

D. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\int \frac{dx}{x^2 + x} = n \ln f(x) + C$ (जहां C

समाकलन नियतांक है), तो

$y = f(x)$, $\forall x \in \mathbb{R} - \{1, 0\}$ का परिसर है,

A. $R - \{1\}$

B. $R - \{0\}$

C. $R - \{0, 1\}$

D. $R - \{0, -1\}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. माना $\vec{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$

और $\vec{c} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ है। यदि $\vec{r} \times \vec{a} = \vec{b}$ और

$\vec{r} \cdot \vec{c}$ का मान 3 है: $|\vec{r}|$ है, तो

A. $\sqrt{155}$

B. $\sqrt{17}$

C. $2\sqrt{17}$

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. बिंदु (2,1) से गुजरने वाली जीवा अतिपरवलय

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1 \text{ को A और B पर प्रतिच्छेद करती हैं।}$$

अतिपरवलय पर A और B पर स्पर्श रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु का बिंदुपथ है:

A. $x - y = 1$

B. $x + y = 3$

C. $9x - 8y = 72$

D. $9x + 8y = 7$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\begin{vmatrix} \cos \theta & -1 & 1 \\ \cos 2\theta & 4 & 3 \\ 2 & 7 & 7 \end{vmatrix} = 0$ है, तो अंतराल

$[0, 2\pi]$ में के मानों की संख्या है-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. एक बॉक्स में x लाल गेंदें और 10 काली गेंदें हैं। प्रतिस्थापन के बिना एक - एक करके 3 गेंदों को निकला जाता है। यदि 3 लाल गेंदों को चुनने की प्रायिकता, 2 लाल और 1 काली गेंद को चुनने की प्रायिकता के बराबर है, तो x का संभव मान हो सकता है-

A. 1

B. 32

C. 53

D. 40

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. शीर्ष A (5,2), B (2,3) और C (6,5) वाले $\triangle ABC$ के $\triangle BAC$ के बाह्य कोणार्धक का समीकरण है:

A. $2x + y + 12 = 0$

B. $x + 2y - 12 = 0$

C. $2x + y - 12 = 0$

D. $x - 2y - 1 = 0$

Answer: D



17. परवलय $y^2 = 16x$ पर दो विभिन्न बिंदुओं $P(a, 4b)$ और $Q\left(c, -\frac{16}{b}\right)$ (दोनों चर बिंदु हैं) को मिलाने वाली जीवा हमेशा एक निश्चित बिंदु (α, β) से गुजरती है, तो निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

A. $\alpha + \beta = 2$

B. $\alpha - \beta = 4$

C. $|\alpha| + |\beta| = 8$

D. $|\alpha| = |\beta|$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक समतल $P = 0$ जो बिंदु $(1, 1, 1)$ से होकर गुजरता है, समतल $2x - y + 2z = 5$ और $3x + 6y - 2z = 7$ के लंबवत है। यदि समतल $3x + 6y - 2z = 7$ से बिंदु $(1, 2, 3)$ की दूरी k इकाई है, तब $34k^2$ का मान बराबर

A. $\frac{8}{\sqrt{17}}$

B. 16

C. 64

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. माना सम्मिश्र संख्याएँ Z_1 , Z_2 , और Z_3 एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज ABC जो C पर समकोण है, के शीर्ष क्रमशः

A, B और C हैं, $\frac{(Z_1 - Z_2)^2}{(Z_1 - Z_2)(Z_2 - Z_1)}$ का मान बराबर

है:

A. 2

B. 1

C. - 2

D. - 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. माना वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ का केन्द्र A है। माना वृत्त पर बिन्दु B(1,7) और D(4, - 2) पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ C पर मिलती है। चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल है

A. 60 इकाई

B. 20 इकाई

C. 40 इकाई

D. 50 इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $(1 + x^2 - x^3)^8$ के प्रसार में x^{10} का गुणांक है



वीडियो उत्तर देखें

22. x का अधिकतम मान जो समीकरण

$$\sin^{-1}\left(\frac{2\sqrt{15}}{[x]}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{14}{[x]}\right)$$
 को संतुष्ट करता

है, है-

 वीडियो उत्तर देखें

23. कोटि 3×3 के सभी संभव सममित आव्यूह की संख्या,

जिनमें प्रत्येक प्रविष्टि 1 या 2 है तथा जिसके विकर्ण अवयवों

का योगफल 5 के बराबर है, है:

 वीडियो उत्तर देखें

24. 40 प्रेक्षणों का माध्य 20 है और उनका मानक विचलन 5 है। यदि प्रेक्षणों के वर्गों का योग k है, तब $\frac{K}{1000}$ का मान है:

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $I_n = \frac{d^n}{dx^n}(x^n \ln 2)$ है, तो $\frac{1}{50}(I_7 - 7I_6)$ का मान बराबर है-

 वीडियो उत्तर देखें