



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

NTA JEE MAIN 35

गणित

1. यदि $f(x) = ||2 \sin x - 1| - 2 \cot x|$ है, तो $f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$

का मान बराबर है

A. 0

B. $-\frac{5}{3}$

C. $\frac{5}{3}$

D. $\frac{8}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. माना p : गणित रोचक है और q : गणित आसान है, तो

$p \Rightarrow (\sim p \vee q)$ तुल्य है

A. यदि गणित आसान है तो यह रोचक है।

B. या तो गणित रोचक है या यह आसान है।

C. यदि गणित रोचक है तो यह आसान है।

D. गणित न तो रोचक है और न ही आसान है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f(x) = \frac{x^2 - [x^2]}{1 + x^2 - [x^2]}$ (जहाँ $[.]$, के महत्तम पूर्णांक

भाग को दर्शाता है), तो $f(x)$ का परिसर है

A. $[0, 1)$

B. $(-1, 1)$

C. $(0, \infty)$

D. $\left[0, \frac{1}{2}\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $y = \sin^{-1}(\sin x)$ और X-अक्ष द्वारा $x = 0$ से $x = 4\pi$ तक परिबद्ध क्षेत्रफल वक्र $y = \cos^{-1}(\cos x)$ और X-अक्ष द्वारा $x = \pi$ से $x = a$ तक परिबद्ध क्षेत्रफल के बराबर है, तो a का मान बराबर है

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

B. 2π

C. π

D. $\frac{3\pi}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समीकरण $x^2 + (a - 1)x + a = 0$ के दोनों मूल धनात्मक हैं, तो a के वास्तविक मानों का पूर्ण हल समुच्चय है

A. $(0, \infty)$

B. $(0, 1)$

C. $(0, 3 - 2\sqrt{2})$

D. $(3 - 2\sqrt{2}, 1)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = \min \left\{ \sqrt{9 - x^2}, \sqrt{1 + x^2} \right\}$,

$\forall x \in [-3, 3]$ है, तो बिंदुओं की संख्या, जहाँ $f(x)$

अनअवकलनीय है, है/हैं:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7.

माना

$$f(x) = \sin\left\{x\sqrt{1-x} - \sqrt{x(1-x^2)}\right\}, \forall 0 \leq x \leq 1,$$

तो $f(x)$ है

A. त्रणात्मक

B. धनात्मक

C. त्रणतर

D. धनेतर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. माना q और r असरेख सदिश हैं। यदि p एक सदिश इस प्रकार है कि

$$p \cdot (q + r) = 4 \text{ और}$$

$$p \times (q \times r) = (x^2 - 2x + 6)q + (\sin y)r$$

है, तो (x, y) निम्न रेखा पर स्थित है

A. $x + y = 0$

B. $x - y = 0$

C. $x = 1$

D. $y = \pi$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि z_1, z_2 और z_3 , 3 विभिन्न सम्मिश्र संख्याएँ इस प्रकार हैं

$$\text{कि } \frac{3}{|z_1 - z_2|} = \frac{5}{|z_2 - z_3|} = \frac{7}{|z_3 - z_1|}$$

$$(9)(z_1 - z_2) + \frac{25}{z_2 - z_3} + \frac{49}{z_3 - z_1}$$

का मान बराबर है

A. 0

B. 1

C. - 1

D. 15

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक दीर्घवृत्त की नाभियाँ $(4,2)$, $(2,2)$ है और यह बिंदु $P (2,4)$

से होकर गुजरता है। दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता है

A. $\tan \frac{\pi}{10}$

B. $\tan \frac{\pi}{12}$

C. $\tan \frac{\pi}{6}$

D. $\tan \frac{\pi}{8}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि समाकल $\int \frac{x^4 + x^2 + 1}{x^2 - x + 1} dx = f(x) + C$ (जहाँ C

समाकलन नियतांक है और $x \in \mathbb{R}$) है, तो $f'(x)$ का न्यूनतम मान

है

A. 1

B. $\frac{1}{4}$

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

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{r=1}^n \frac{2^r + 3^r}{6^r}$ का मान बराबर है

A. 0

B. 1

C. 6

D. $\frac{3}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. $(1 - x - 2x^2)^8$ के प्रसार में x^4 का गुणांक है

A. 144

B. - 144

C. 154

D. - 154

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. अन्तराल $[0, 2\pi]$ में समीकरण $\tan x + \sec x = 2 \cos x$

के मूलों की संख्या है -

A. 2

B. 3

C. 6

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $a = \int_0^1 \frac{\cos(\sin x)}{\sec x} dx$, तो $a^2 + \cos^2(\sin 1)$

का मान बराबर है

A. 0

B. 1

C. $\sin(1)$

D. $\sin(\sin 1)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि x का सबसे बड़ा अंतराल जिसमें फलन

$f(x) = x^3 - 3x + 1$ हासमान है, (a, b) है, तो $a+2b$ का मान बराबर है

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. माना $P_1 = x + y + z + 1 = 0$.

$P_2 = x - y + 2z + 1 = 0$ और

$P_3 = 3x + y + 4z + 7 = 0$ तीन समतल हैं। समतल

$P_3 = 0$ से समतल $P_1 = 0$ और $P_2 = 0$ के प्रतिच्छेदन रेखा

की दूरी है

A. $\frac{2}{\sqrt{26}}$ इकाई

B. $\frac{1}{\sqrt{26}}$ इकाई

C. $\frac{4}{\sqrt{26}}$ इकाई

D. $\frac{3}{\sqrt{26}}$ इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $x_1, x_2, x_3 \dots x_{34}$ संख्याएँ इस प्रकार हैं कि

$$x_i = x_{i+1} = 150, \forall i \in \{1, 2, 3, 4 \dots 9\} \text{ और}$$

$$x_{i+1} - x_i = -2, \forall i \in \{10, 11, \dots 33\} \text{ है, तो}$$

$x_1, x_2 x_3 \dots x_{34}$ की माधिका है

A. 134

B. 135

C. 148

D. 150

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. माना $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ और (x_4, y_4) चार बिंदु

हैं जो रेखाओं $3x - 4y + 1 = 0$ और $8x + 6y + 1 = 0$ से

इकाई दूरी पर हैं, तब $\frac{\sum_{i=1}^4 x_i}{\sum_{i=1}^4 y_i}$ का मान बराबर है

A. 2

B. -2

C. 1

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. माना P_n कोटि 3 का एक वर्ग आव्यूह इस प्रकार है कि

$P_n = [a_{ij}]$, जहाँ $1 \leq i \leq 3, 1 \leq j \leq 3$ के लिए

$$a_{ij} = \frac{3i + j}{4^{2n}} \text{ है, तो } \lim_{n \rightarrow \infty} \text{Tr}(4P_1 + 4^2 P_2 \dots 4^n P_n)$$

का मान है:

(जहाँ $\text{Tr}(A)$ आव्यूह A के ट्रेस अर्थात् मुख्य विकर्ण अवयवों के ।

योगफल को दर्शाता है)

A. 7

B. 8

C. $\frac{25}{3}$

D. 9

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि पूर्णांक त्रिज्या वाले दो वृत्तों की सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा और तिर्यक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई क्रमशः 3 इकाई और 1 इकाई है, तो वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी के वर्ग का व्युत्क्रम बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

22. माना $y = f(x)$, $\frac{dy}{dx} = \frac{x + y}{x}$ को संतुष्ट करता है और $f(e) = e$ है, तो $f(1)$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

23. माना $A = \begin{bmatrix} 1/2 & 3/4 \\ 1 & -1/2 \end{bmatrix}$, तो A^{100} के सभी अवयवों के योग का मान है



वीडियो उत्तर देखें

24. माना $lx - 2y = 1$ परवलय $y^2 = 4ax$ को बिंदु P और Q पर प्रतिच्छेद करता है। यदि PS और Qs क्रमशः R और T पर पुनः परवलय को मिलते हैं (जहाँ S, $y^2 = 4ax$ की नाभि है), तो RT की प्रवणता बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि 2 विभिन्न संख्याएँ 0 से 180 (दोनों सम्मिलित) के बीच हैं और उनका औसत 60 होने की प्रायिकता k है, तो $1086k$ बराबर है



वीडियो उत्तर देखें