



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

NTA JEE MAIN TEST 36

गणित

1. $\{(x, y) : x^2 - 3xy + 2y^2 = 0, \forall x, y \in R\}$

द्वारा दिया गया सम्बन्ध R है

A. सवतुल्य लेकिन सम्मित नहीं

B. सम्मित लेकिन संक्रामक नहीं

C. सम्मित और संक्रामक

D. एक तुल्यता सम्बन्ध

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यह $I_n = \int (\ln x)^n dx$ है तब $I_{10} + 10I_9$ बराबर है

(जहा C संकलन नियतांक है)

A. $x(\ln x)^{10} + C$

B. $10(\ln x)^9 + C$

C. $9(\ln x)^{10} + C$

D. $x(\ln x)^9 + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $p \Rightarrow (q \Rightarrow p)$ के समतुल्य है

A. $p \Rightarrow (p \Rightarrow q)$

B. $p \Rightarrow (p \vee q)$

C. $p \Rightarrow (p \wedge q)$

D. $p \Rightarrow (p \leftrightarrow q)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. माना की a और B समीकरण

$x^2 + ax + 1 = 0, a \neq 0$ के मूल है तब वह

समीकरण जिसके मूल $-\left(a + \frac{1}{B}\right)$ और

$-\left(\frac{1}{a} + B\right)$ है

A. $x^2 = 0$

B. $x^2 + 2ax + 4 = 0$

C. $x^2 - 2ax + 4 = 0$

D. $x^2 - ax + 1 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. व्यंजक $1 + \cos ec \frac{\pi}{4} + \cos ec \frac{\pi}{8} + \cos ec \frac{\pi}{16}$

का मान बराबर है

A. $\cot \frac{\pi}{8}$

B. $\cot \frac{\pi}{16}$

C. $\cot \frac{\pi}{32}$

D. $\cos ec^2 \frac{\pi}{16}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. उस समलंब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी समांतर भुजाएं 14 सेंटीमीटर और 16 सेंटीमीटर लंबी तथा उनके बीच की दूरी 8 सेंटीमीटर है, होगा।



वीडियो उत्तर देखें

7. अवकल समीकरण $x \cos y \frac{dy}{dx} + \sin y = 1$ का हल है (यहाँ $x > 0$ और λ एक स्विच अचार है)

A. $x - x \cos x = \lambda$

B. $x + x \cos x = \lambda$

C. $x - x \sin y = \lambda$

D. $x + x \cos y = \lambda$

Answer: C



8. माना की $|z_1| = 1, |z_2| = 2, |z_3| = 3$ और

$$z_1 + z_2 + z_3 = 3 + \sqrt{5}i \quad \text{है} \quad \text{तब}$$

$Re(z_1\bar{z}_2 + z_2\bar{z}_3 + z_3\bar{z}_1)$ का मान बराबर है (जहा

z_1, z_2, z_3 समिश्र संख्याएँ हैं)

A. 1

B. -1

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

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि 80 मीटर ऊंची एक मीनार के शीर्ष से एक घर के शीर्ष और ताल के आवगमन कोण क्रमस 30° और 45° है तब घर की उचाई है

A. $40\sqrt{3}$ मीटर

B. $40 \left(\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3}} \right)$ मीटर

C. $80 \left(\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3}} \right)$ मीटर

D. $40 \left(\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3}} \right)$ मीटर

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. परवलय $y^2 = 8x$ को $(2, 4)$ पर स्पर्श करने वाले और $(0, 4)$ से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या है

A. 1इकाई

B. 2इकाई

C. $\sqrt{2}$ इकाई

D. $\sqrt{3}$ इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. दो परिच्छेदी संतलो P_1 और P_2 के बिच की दुरी 5 इकाई

है जहा P_1

$$2x - 3y + 6z + 26 = 0$$

और

$P_2, 4x + by + cz + d = 0$ है बिंदु $A(-3,0,-1)$

समतल P_1 और P_2 के बिच स्थित है $3b + 4c - 5d$ का

मान बराबर है

A. 580

B. 120

C. -18

D. -120

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. मान की $Z = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 5 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ और

$P = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ है यदि $Z = PQ^{-1}$ जहा Q कोटि

3 का एक वर्ग आव्यूह है तब $Tr((adjQ)P)$ का मान बराबर है (जहा $Tr(A)$ एक आव्यूह A के ट्रेस अर्थात आव्यूह A के सभी मुख्य विकर्ण अवयवों का योग को दर्शाता है , तथा $adj B$, आव्यूह B के सहखंडाज आव्यूह को दर्शाता है)

A. 3

B. -1

C. 4

D. $\frac{6}{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. श्रेणी $1 + 2(1.1) + 3(1.1)^2 + 4(1.1)^3 + \dots$

के 10 पदों का योग है

A. 85.12

B. 92.5

C. 96.75

D. 100

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. $(1 + x + x^2)^6$ के प्रसार में x^4 गुणक है

A. 72

B. 90

C. 96

D. 112

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. वक्र $xy = 4$ के किसी बिंदु पर स्पर्श रेखा निदेशक एक्सो पर a और b के रूप में अंत खंड बनती है तब ab का मान है

- A. 8
- B. 16
- C. 32
- D. 64

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. उन तरीको की संख्या जिनमे 10 लड़को को 5 के 2 समूहों में इस प्रकार विभाजित किया जा सकता है की दो सबसे लम्बे लड़के दो अलग अलग समूहों में हो बराबर है

A. 70

B. 35

C. 252

D. 126

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int_3^6 \frac{\sqrt{(36 - x^2)^3}}{x^4} dx$ का मान बराबर है

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

B. $\frac{\pi}{6}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि रेखा $(k + 1)^2x + ky - 2k^2 - 2 = 0$, k एक प्रत्येक मान के लिये किसी बिन्दु से गुजरती है, तो उस बिन्दु से प्रवणता 2 वाली कौन- सी रेखा गुजरेगी ?

A. $m + n = 2$

B. $m - n = 6$

C. $\frac{m}{n} = 2$

D. $\frac{m}{n} = \frac{1}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि A और B कोटि 3×3 के व्युत्क्रमिये आव्यूह इस प्रकार है की $A = (\text{adj } B)$ और $B = (\text{adj } A)$ है तब $\det(A) + \det(B)$ बराबर है (जहा $\det(M)$ आव्यूह M के सरणिक को दर्शाता है और $\text{adj } M$ आव्यूह M के सहखंडाज आव्यूह को दर्शाता है)

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. रेखा $L_1 \equiv 3x - 4y + 1 = 0$ वृत्तो C_1 और C_2 को स्पर्श करती है C_1 और C_2 के केंद्र क्रमस $A_1(1, 2)$ और $A_2(3, 1)$ है तब निम्नलिखित कथनों में से गलत कथन की पहचान कीजिये

A. L_1 इन वृत्तो की सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है

B. L_1 इन वृत्तो की त्रिक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है

C. वृत्त C_1 की त्रिज्या $\frac{4}{5}$ इकाई है

D. वृत्त C_2 की त्रिज्या $\frac{6}{5}$ इकाई है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ae^x + b \cos x + c + dx}{x \sin^2 x} = 3$ है तब

$272 \frac{abd}{c^3}$ का मान बराबर है



 वीडियो उत्तर देखें

22. एक पर्स में 10 रूपये के सिक्के और 5 पांच रूपये के सिक्के हैं दो सिक्के यादृचय निकले जाते हैं यदि निकले गए 2 सिक्को का अवक्षेपित मान λ है तब $\frac{9\lambda}{4}$ बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

23.

यदि

$$f(x) = \begin{cases} (2^x - 1)^2 \cdot \frac{\tan 3x}{x \sin^2 x} & : 0 < x < \pi/6 \\ \lambda & : x = 0 \end{cases}$$

$x=0$ पर सतत है तब $\frac{10\sqrt{3}\lambda}{\ln 2}$ का मान बराबर है





वीडियो उत्तर देखें

24.

यदि

$$f: R \rightarrow (0, \pi/2] \quad f(x) = \sin^{-1} \left(\frac{40}{x^2 + x + \lambda} \right)$$

एक आच्छादक फलन है तब λ का मान बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

25.

यदि

$$f: R \rightarrow R, \quad ,$$

$$f(x^3) = x^5, \quad \forall x \in R - \{0\} \text{ के रूप में परिभासित}$$

एक फलन है तथा सभी $x \in R$ के लिए $f(x)$ अवकलनीये

है तब $\frac{1}{4} f'(27)$ का मान बराबर है (यहाँ f' , f के अवकलज को दर्शाता है)



वीडियो उत्तर देखें