



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE- MAIN TEST 1

गणित एकल विकल्पी

1. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल $m : n$ के अनुपात में हैं, तब

$$(a) \ mnb^2 = ac(m + n)^2$$

$$(b) \ b^2(m + n) = mn$$

$$(c) \ m + n = b^2mn$$

$$(d) \ mnc^2 = ab(m + n)^2$$

$$A. \ mnb^2 = ac(m + n)^2$$

$$B. \ b^2(m + n) = mn$$

$$C. \ m + n = b^2mn$$

$$D. \ mnc^2 = ab(m + n)^2$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. फलन $y = 3e^{\sqrt{x^2-1}} \log(x-1)$ का प्रान्त है :

A. $(1, \infty)$

B. $[1, \infty)$

C. $R - \{1\}$

D. $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_{-1}^1 (x - [x])dx$ का मान (जहां $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन को दर्शाता है) है

A. 0

B. 1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



4. 5 मीटर ऊँचाई का ध्वज-दंड 25 मीटर ऊँचाई के एक भवन पर स्थित है। 30 मीटर की ऊँचाई पर स्थित एक प्रेक्षक के लिए, ध्वज-दंड और भवन बराबर कोण अंतरित करते हैं। ध्वज-दंड के शीर्ष से प्रेक्षक की दूरी है

A. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ मी

B. $5\sqrt{\frac{3}{2}}$ मी

C. $5\sqrt{\frac{2}{3}}$ मी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $R = \{(x, y) | x, y \in Z, x^2 + y^2 \leq 4\}$, Z में एक संबंध है, तब R का प्रांत है

A. $\{0, 1, 2\}$

B. $\{0, -1, -2\}$

C. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि 5^{97} को 52 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल है

A. 3

B. 5

C. 4

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. माना $P(1,0)$ व Q वक्र $y^2 = 8x$ पर कोई बिन्दु है तब PQ के मध्य बिन्दु का बिन्दुपथ है

A. $(2, 7)$

B. $(-2, 7)$

C. $(-2, -7)$

D. $(2, -7)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. माना $f(x) = \int e^x (x - 1)(x - 2) dx$ है, तो f निम्न अन्तराल में ओसमान है-

A. 104

B. 102

C. 101

D. 103

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. 15 आदमियों तथा 15 औरतों के 15 युग्म बनाने के तरीकों की संख्या, जबकि प्रत्येक युग्म में 1 आदमी तथा 1 औरत हो, है

A. 1960

B. 15!

C. $(15!)^2$

D. 14!

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी फलन ϕ के लिए अवकल समीकरण

$$y' = \frac{y}{x} + \phi\left(\frac{x}{y}\right) \text{ का व्यापक हल, } y \ln |cx| = x \text{ द्वारा}$$

दिया जाता है, जहां c एक स्वेच्छ अचर है, तब $\phi(2)$ बराबर

$$\text{है (यहाँ, } y' = \frac{dy}{dx} \text{)}$$

A. -4

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

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

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\sin^{-1} \frac{1}{3} + \sin^{-1} \frac{2}{3} = \sin^{-1} x$ है, तब x

का मान है :

A. 0

B. $\frac{(\sqrt{5} - 4\sqrt{2})}{9}$

C. $\frac{(\sqrt{5} + 4\sqrt{2})}{9}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि x और y दो भिन्न पूर्णांक हैं और n एक प्राकृत संख्या है तब $x^n - y^n$ निम्न द्वारा विभाज्य है

A. $x^2 - y^2$

B. $x + y$

C. $x - y$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $y = (x + 1)^2$, $y = (x - 1)^2$ और रेखा $y = \frac{1}{4}$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\frac{1}{3}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{2}{3}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{1}{4}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{1}{5}$ वर्ग इकाई

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14.

समीकरण

$$\cos^2 x + \frac{\sqrt{3} + 1}{2} \sin x - \frac{\sqrt{3}}{4} - 1 = 0 \text{ के मूलों}$$

की संख्या, जो अंतराल $[-\pi, \pi]$ में स्थित है, है

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. मान लीजिए कि एक त्रिभुज की भुजाओं की लंबाईयां तीन क्रमागत पूर्णांक हैं और कोणों में से एक कोण दूसरे कोण का दोगुना है। ऐसे त्रिभुजों की संख्या है/हैं

A. 1

B. 0

C. 4

D. 2

Answer: A



उत्तर देखें

16. यदि $x = 33^n$, n एक धनात्मक पूर्णांक मान है, तब x

के इकाई स्थान पर 3 होने की प्रायिकता होगी:

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

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

C. $\frac{1}{5}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17.

यदि

$$y = \log_{10} x + \log_x 10 + \log_x x + \log_{10} 10 \quad \text{है,}$$

तब $\frac{dy}{dx}$ बराबर है

A. $\frac{1}{x \log_e 10} - \frac{\log_e 10}{x(\log_e x)^2}$

B. $\frac{1}{x \log_e 10} - \frac{1}{x \log_{10} e}$

C. $\frac{1}{x \log_e 10} - \frac{\log_e 10}{x(\log_e x)}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. $x \in C$ प्रतिबंध $|z| \geq 3$ को संतुष्ट करता है। तब

$\left| z + \frac{1}{z} \right|$ का न्यूनतम मान है

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

B. $\frac{8}{5}$

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

D. $\frac{5}{8}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि a, b, c, d, e, f समांतर श्रेणी में हैं। तब $e - c$ बराबर है -

A. $2(c - a)$

B. $d - b$

C. $2(f - d)$

D. $d - c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{\ln(x + 1) - \ln x}{x(x + 1)} dx$ बराबर है (जहां C एक स्वेच्छ अचर है)

A. $-\frac{1}{2} \left[\ln \left(\frac{x+1}{x} \right) \right]^2 + C$

B. $C - \left[\{\ln(x+1)\}^2 - (\ln x)^2 \right]$

C. $-\ln \left[\ln \left(\frac{x+1}{x} \right) \right] + C$

D. $-\ln \left(\frac{x+1}{x} \right) + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

गणित विषयपरक आंकिक

1. यदि $f(x)$ एक बहुपद है जो

$$f(x)f\left(\frac{1}{x}\right) = f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) \text{ और } F(2) > 1$$

को संतुष्ट करता है, तब $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ है

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 4 \end{bmatrix}$, $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

और $A^{-1} = \frac{1}{6}(A^2 + cA + d)$ है, तब c और d के

मानों के योगफल हैं

 वीडियो उत्तर देखें

3. p और x के वास्तविक मानों के लिए द्विघात बहुपद

$$f(x) = (2p^2 + 1)x^2 + 2(4p^2 - 1)x + 4(2p^2 + 1)$$

का न्यूनतम मान है

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि A, B, C समांतर श्रेढी में है और $B = \frac{\pi}{4}$, तब

$$\tan A \tan B \tan C =$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिंदु $(-1, 1)$ की रेखा $12(x + 6) = 5(y - 2)$ से दूरी है:



वीडियो उत्तर देखें