doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 82

गणित एकल विकल्पी

1. रेखाओं L_1 और L_2 के समीकरण क्रमश: $y = mx$ और $y = nx$ हैं। माना कि L_1 क्षैतिज के साथ (धनात्मक x -अक्ष से वामावर्त मापा गया) L_2 से दुगुना कोण बनाती है और m = 4n, तब - $\frac{m^2 + 4n^2}{m^2 - 6n^2}$ तब me on) का म बराबर है: (जहाँ, $n \neq 0$)

A. 3

B. -3

C. 2

D. -2

Answer: C

उत्तर देखें

2. यदि $f(x) = \begin{cases} e^{2x^2+x} & x > 0 \\ ax + b & x \leq 0 \end{cases}$ $x = 0$ पर अवकलनीय है, तब:

A. $a = 1, b = -1$

B. $a = -1, b = 1$

C. $a = 1, b = 1$

D. $a = -1, b = -1$

Answer: C

उत्तर देखें

3. माना $I_1 = \int_0^a \frac{1 + 2\cos x}{1 + e^x}$dx or $I_2 = \int_0^a \frac{1 + e^x}{1 + 2\cos x} dx$, समीकरण $2\cos x - e^x = 0$ का मूल है, तब

A. $I_1 = I_2$

B. $I_1 > I_2$

C. $I_1 + I_2 = 0$

D. $I_1 < I_2$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. एक बैग में 5 सफेद, 4 काली और 2 लाल गेंद हैं। गेंदों को बिना प्रतिस्थापन के एक-एक करके निकाला जाता है। 5 वीं गेंद के एक लाल गेंद होने की प्रायिकता होगी:

A. $\frac{2}{11}$

B. $\frac{4}{11}$

C. $\frac{3}{7}$

D. $\frac{6}{11}$

Answer: A

उत्तर देखें

5. माना कि L, समतलों $3x - y + 2z + 1 = 0$ और $3x - 2y + z = 3$ की प्रतिच्छेदन रेखा से गुजरने वाली रेखा हैं। तब, (2, 1, 4) से होकर गुजरने वाले और रेखा L के लंबवत समतल का समीकरण है:

A. $x + y - z = 2$

B. $x + y - z + 1 = 0$

C. $x + y + z - 7 = 0$

D. $2x - 3y + 4z = 17$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बिंदु $A(3 - x, 3, 3), B(3, 3 - y, 3), C(3, 3, 3 - z)$ और D(2,2,2) समतलीय हैं, तब $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$, बराबर है:

A. -1

B. 1

C. 3

D. 5

Answer: B

उत्तर देखें

7. एक आव्यूह A के लिए, यदि $A^2 = A$ और $B = I - A$ तब $AB + BA + I – (I – A)^2$ बराबर है (जहाँ, I आव्यूह A के समान कोटि का तत्समक आव्यूह है)

A. B

B. A

C. AB

D. I

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. दिया गया हैं कि $\left(2+\frac{3}{8}x\right)^{10}$ के प्रसार में चौथा पद महत्तम संख्यात्मक मान रखता हैं, तो इसके लिये x के मान का परास होगा

A. $\{-3, -2, 2, 2\}$

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

C. $\{-3, 2\}$

D. $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

9. उन तरीकों की संख्या जिसमें शब्द 'ARRANGE' के अक्षरों को व्यवस्थित किया जा सकता है, जबकि कोई दो R एक साथ नहीं हैं, है:

A. 160

B. 200

C. 360

D. 900

Answer: D

उत्तर देखें

10. यदि α और β समीकरण $x^2 - 2x + 3 = 0$ के मूल हैं, तब उस समीकरण के मूलों का योग जिसके मूल $\alpha^3 - 3\alpha^2 + 5\alpha - 2$ और $\beta^3 - \beta^2 + \beta + 5$ के रूप में है,है:

A. 1

B. 3

C. 5

D. 7

Answer: B

उत्तर देखें

11. एक त्रिभुज ABC में, यदि sin A cos B $= \frac{1}{4}$ और $3\tan A = \tan B$, तब $\cot^2 A$ बारबार है:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

12. 39 छात्रों की एक कक्षा में छात्रों का औसत वज़न 40kg है। यदि शिक्षक का वज़न शामिल किया जाता है, तब औसत वज़: शिक्षक का वजन है:

A. 40.5 kg

B. 50 kg

C. 41 kg

D. 51 kg

Answer: B

उत्तर देखें

13. यदि दो परवलय $y^2 = 4a(x - k)$ और $x^2 = 4a(y - k)$ में केवल एक उभयनिष्ठ बिंदु P है, तो $y^2 = 4a(x - k)$ के बिंदु P पर अभिलम्ब का समीकरण है:

A. (2k,2k)

B. (k,k)

C. (a,2k)

D. (k,2a)

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

14. उस बिन्दु $P(\alpha, \beta)$ का बिन्दुपथ जो इस प्रकार गमन करता है कि रेखा $y = \alpha x + \beta$, अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ की स्पर्श रेखा है, है

A. 1

B. 2

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

D. $\sqrt{2}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. एक सम्मिश्र संख्या Z के लिए, यदि $3 + 3i$ और $(Z - 2)(\overline{Z} - 1)$ का कोणांक बराबर है, तब :-अक्ष से Z की अधिकतम दूरी बराबर है: (जहाँ, $i^2 = -1$)

A. $\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$ इकाई

B. 2 इकाई

C. $\frac{3}{2}$ इकाई

D. $\frac{\sqrt{2}+2}{2}$ इकाई

Answer: A

उत्तर देखें

16. यदि फलन $f(x) = x^3 - 3ax$, $x = \lambda (\lambda \geq 4)$ पर स्थानीय निम्निष्ठ रखता है और $a \in [10, 18]$ है, तब a के सभी संभव पूर्णांक मानों का योगफल है:

A. 50

B. 112

C. 51

D. 16

Answer: C

उत्तर देखें

17. यदि समाकल $I = \int \frac{2x^2}{4+x^2} dx = 2x - f(x) + c$, जहाँ $f(2) = \pi$ है, तब $y = f(x) \forall x \in [-2, 2]$ का न्यूनतम मान है, (जहाँ c समाकलन अथर है)

A. 0

B. $-\pi$

C. 2π

D. -4π

Answer: B

उत्तर देखें

18. 10 फीट आधार और 8 फीट ऊँचाई के लकड़ी के एक समद्विबाहु त्रिभुज को जमीन पर इसके आधार के साथ ऊर्ध्वाधर रखा गया है और शीर्ष सीधा ऊपर है। त्रिभुज के सामने सूरज है जिसका शीर्षलंब 30° है। तब, छाया के शीर्ष पर कोण की स्पर्शज्या (tan)का मान है:

A. 80

B. $\frac{80}{39}$

C. $\frac{89}{2}$

D. $\frac{80}{217}$

Answer: B

उत्तर देखें

19. अवकल समीकरण $xdy - ydx + 3x^2y^2e^{x^3}dx = 0$ का हल है (जहाँ, c एक स्वेच्छ अचर है)

A. $x = 2ye^x + c$

B. $x = ye^{x^3} + cy$

C. $x = y^2e^{x^3} + c$

D. $xy = e^{x^3} + c$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $0 < |x| < \sqrt{2}$ के लिए $\cot^{-1}\left(x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{4} - \ldots\ldots\right) + \tan^{-1}\left(x^2 - \frac{x^4}{2} + \frac{x^6}{4}\ldots\ldots\right) = \frac{\pi}{2}$ है, तब X बराबर है:

A. केवल 0

B. केवल 1

C. 0, 1 दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

उत्तर देखें

21. $\lim_{x \to 1} \frac{\sqrt[5]{x^2} - 2\sqrt[5]{x} + 1}{4(x-1)^2}$ का मान बराबर है:

वीडियो उत्तर देखें

22. यदि A कोटि 3 का वर्ग आव्यूह इस प्रकार है कि $|A| = \sqrt{5}$ तब $\left|\text{Adj}(-3A^{-2})\right|$ बराबर है:

वीडियो उत्तर देखें

23. श्रेणी

$$S = 1 + \frac{1}{(1+3)}(1+2)^2 + \frac{1}{1+3+5}(1+2+3)^2 + \frac{1}{1+3+5+7}(1+$$

.का 7 वाँ पद है

वीडियो उत्तर देखें

24. वृत C_1 और C_2 पर विचार कीजिए जो दोनों अक्षों को स्पर्श करते हैं और बिंदु (4, 4) से गुजरते हैं, तब वृतों की उभयनिष्ठ जीवा का x- अंतःखंड है:

उत्तर देखें