



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 64

गणित

1. यदि

$$(1 + x + 2x^2)^{20} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{10}x^{40}$$

है, तो $a_0 + a_2 + a_4 + \dots + a_{35}$ का मान है

A. $2^{20}(2^{20} - 1)$

B. $2^{20}(2^{20} - 1)$

C. $2^{39} - 2^{19}$

D. $2^{39} + 2^{19}$

Answer: C



उत्तर देखें

2. प्राकृत संख्याओं n की संख्या, जिसके लिए समीकरण $(x - 8)$

$= n(n - 10)$ का कोई वास्तविक हल नहीं है, बराबर है:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. श्रेणी $\frac{1^4}{1.3} + \frac{2^4}{3.5} + \frac{3^4}{5.7} + \dots$ योगफल बराबर है के
n पदों का

A.
$$\frac{n(n+1)(2n^2+1)}{8(2n+1)}$$

B.
$$\frac{n(n+1)(n^2+n+1)}{6(2n+1)}$$

C.
$$\frac{(n + 1) \left((2n + 1)^2 + 1 \right)}{8(2n + 1)}$$

D.
$$\frac{n(n + 1) \left((2n + 1)^2 + 1 \right)}{16(2n + 1)}$$

Answer: B



उत्तर देखें

4. यदि A और B क्रमशः 24 और 40 अवयवों वाले आव्यूह हैं, तो A और B की संभव कोटियों की संख्या, इस प्रकार है कि AB परिभाषित हो, है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. माना ABCD एक चतुर्भुज है जिसमें AB, CD के समांतर है, और AB, AD के लंबवत है और $AB = 3CD$ है। चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल 4 वर्ग इकाई है। चतुर्भुज की सभी भुजाओं को स्पर्श करने वाले एक वृत्त का व्यास (इकाई में) है:

A. 1

B. $\sqrt{5}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\sqrt{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि प्रेक्षणों $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ के एक समुच्चय का माध्य \bar{x} है, तब प्रेक्षणों $x_i + 2i, \forall i = 1, 2, 3, \dots n$ का माध्य बराबर है:

A. $\bar{x} + 2(n + 1)$

B. $\bar{x} + (n + 1)$

C. $\bar{x} + (n + 1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $f(x) = \tan^{-1} x + 2 \sin^{-1} x + \cos^{-1} x$ का

परिसर $|a, b|$ है, तो

A. $a = \frac{\pi}{4}$

B. $a = -\frac{\pi}{2}$

C. $b = \frac{5\pi}{4}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. 40 मीटर और 25 मीटर ऊंचाई के दो खंभों के शीर्ष एक तार से जुड़े हुए हैं। यदि तार क्षैतिज के साथ कोण 30° बनाता है, तब तार की लंबाई है

A. 20 मीटर

B. 30 मीटर

C. 15 मीटर

D. 25 मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. रेखा $2x - y = 1$ का सरल रेखा $x + y = 0$ में प्रतिबिम्ब होगा

A. $y = 7x - 5$

B. $y = 7x - 6$

C. $y = 3x - 7$

D. $y = 6x - 5$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{1^{\frac{1}{x}} + 2^{\frac{1}{x}} + 3^{\frac{1}{x}} + \dots + 10^{\frac{1}{x}}}{10} \right]^{10x}$ का

मान

A. $10!$

B. 10

C. 9!

D. 0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय $y^2 = 4ax$ के बिंदुओं Q_1 और Q_2 पर दो परस्पर लंबवत स्पर्शरेखाएं इसके अक्ष को P_1 और P_2 पर मिलती हैं।

यदि परवलय की नाभि S है, तो $\left(\frac{1}{SP_1} + \frac{1}{SP_2} \right)^{-1}$ का

मान बराबर है

A. $\frac{a}{4}$

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

C. a

D. 2a

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\int_0^1 x^{11} e^{-x^{24}} dx = A$ और $\int_0^1 x^3 e^{-x^8} dx = B$ है, तो A और B के बीच संबंध है

A. $A=3B$

B. $B=3A$

C. $A+3B=0$

D. $B+3A=0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. कोटि 2 के एक वर्ग आव्यूह A पर विचार कीजिए जिसके अवयव 0,1, 2,4 के रूप में हैं। यदि $|A|$ का निरपेक्ष मान न्यूनतम है, तो $\text{adj}(\text{adj}(A))$ का निरपेक्ष मान बराबर है

A. 0

B. 2

C. 1

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $f(x) = \begin{cases} \left(\frac{e^{[2x] + 2x - 1}}{[2x] + 2x} \right) & : x \neq 0 \\ 1 & : x = 0 \end{cases}$ (जहां,

[.] महत्तम पूर्णांक फलन को निरूपित करता है)

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

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

C. $x = 0$ पर $f(x)$ अवकलनीय है

D. $x = 0$ पर $f(x)$ असतत है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. रेखा $L \equiv \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-7}{6}$ पर विचार कीजिए। बिंदु P (2, -5, 0) और Q इस प्रकार हैं कि PQ, रेखा L के लंबवत है और PQ का मध्य बिंदु रेखा L पर स्थित है, तो Q के निर्देशांक हैं:

A. (-4, -5, 2)

B. (-3, 0, 1)

C. (1, 6, 2)

D. (1, 5, 7)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि तीन निष्पक्षपाती पासों को फेंका जाता है और योगफल विषम संख्या है, तब सभी तीन पासों पर प्रदर्शित संख्या विषम संख्या होने की प्रायिकता होगी:

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17.

यदि

समाकल

$$I = \int \frac{dx}{x^{10} + x} = \lambda \ln\left(\frac{x^9}{1 + x^\mu}\right) + C, \quad (\text{जहां, } C$$

समाकलन नियतांक है) तब $\frac{1}{\lambda} + \mu$ का मान बराबर है:

A. 81

B. $\frac{82}{9}$

C. 18

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. आयताकार अतिपरवलय $xy = c^2$ की प्रवणता m वाली समांतर जीवाओं के मध्य बिंदुओं का बिंदुपथ है:

A. $y + mx = 0$

B. $y - mx = 0$

C. $my - x = 0$

D. $my + x = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $y = me + 5$ बिंदु $(1, 2)$ पर $x^3 y^3 = ax^3 + by^3$ की स्पर्शरिखा है, तो a का मान बराबर है

A. $\frac{9}{5}$

B. $\frac{16}{5}$

C. $\frac{9}{4}$

D. $\frac{18}{7}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{\sqrt{1-y^2}}{y}$ द्वितीय और

तृतीय चतुर्थांश में एक वृत्त के चाप को निरूपित करता है और

$\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ से होकर गुजरता है। तब, वृत्त की त्रिज्या

(इकाई में) है

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

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

C. 2

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\frac{3 + \cot 80^\circ \cot 20^\circ}{\cot 80^\circ + \cot 20^\circ} = \tan \frac{\pi}{k}$, तो k का मान

है: (जहां, $\frac{\pi}{k}$ एक न्यून कोण है)



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि z एक सम्मिश्र संख्या है, तब त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) जिसके शीर्ष समीकरण $z^3 + iz^2 + 2i = 0$ के मूल हैं, के बराबर है: (जहां, $i^2 = -1$)



वीडियो उत्तर देखें

23. एक बिंदु (α, β, γ) समतल के समीकरण $3x + 4y + 7z = 3$ को संतुष्ट करता है। β का मान, इस प्रकार कि $\vec{p} = \alpha\hat{i} + \beta\hat{j} + \gamma\hat{k}$ संबंध $\hat{j} \times (\hat{j} \times \vec{p}) = \vec{0}$ को संतुष्ट करता है, बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

24. समाकल $I = \int_0^{\infty} \frac{dx}{(1+x^{2020})(1+x^2)}$ का मान

$k\pi$ बराबर है, तब $16k$ का मान बराबर है:

 वीडियो उत्तर देखें

25. धनात्मक पूर्णाकों (a,b) के क्रमित युग्मों की संख्या, इस प्रकार है कि उनका लघुतम समापवर्त्य दिया गया धनात्मक पूर्णांक $7^2 \times 11^3 \times 19^4$ है, बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें