

MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 80

गणित

1. माना $f: A \rightarrow R$ जहां

$$f(x) = \{(\alpha x^2 + 6x - 8), (\alpha + 6x - 8x^2)\}^3$$

है । यदि f अच्छादक है तब α के मान निम्न में स्थित है (दिया गया है $A, f(x)$ का प्राकृत प्रांत है)

A. (2,14)

B. [2,14)

C. (2,14]

D. [2,14]

Answer: A



उत्तर देखें

2. संयुक्त कथन $(p \Leftrightarrow q) \vee (p \Leftrightarrow \sim q)$ निम्न के तार्किक तुल्य है

A. $p \Leftrightarrow q$

B. $p \vee q$

C. पुनरुक्ति

D. विरोधाभास

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim (x \rightarrow \infty) \left[\frac{e^2}{\left(1 + \frac{2}{x}\right)^x} \right]^x$ का मान बराबर

है।

A. e

B. e^{-1}

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

D. $e^{-\frac{1}{2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. n वस्तुओं का माध्य \bar{x} है। यदि प्रथम वस्तु में n द्वितीय पद में $n - 1$ इसी प्रकार आगे भी और अंतिम वस्तु में 1 की वृद्धि की जाती है तब नया माध्यक है

A. $\bar{x} + \frac{(n + 1)(2n + 1)}{6}$

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

C. $\bar{x} + \frac{n + 1}{2}$

D. $\bar{x} + \frac{(n + 1)}{4}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $[\sin^{-1} x]^4 - 2[\sin^{-1} x]^2 + 1 \leq 0$, तब

(जहां $[\cdot]$ x के महत्तम पूर्णांक भाग को निरूपित करता है)

A. $x \in [\sin 1, \sin 2] \cup [-1, 0]$

B. $x \in [-\sin 1, 0] \cup [\sin 1, 1]$

C. $x \in [\sin 1, 1] \cup [-\sin 1, 0]$

D. $x \in [-\sin 1, \sin 2]$

Answer: C



उत्तर देखें

6. यदि $x + y + z + w < 25$ के पूर्णांक हलों की संख्या

${}^{23}C_\lambda$ है जबकि

$x > -2, y > 1, z > 0, w > 3$ है तब λ का मान है

A. 3

B. 5

C. 17

D. 19

Answer: D



उत्तर देखें

7. वृत्त $x^2 + y^2 = 18$ पर स्थित एक बिंदु P (3, 3) से दो जीवाएँ PQ और PR, जिसमें प्रत्येक 2 इकाई लंबाई की है, इस वृत्त पर खींची जाती हैं। $\cos(\angle QPR)$ का मान बराबर है:

A. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$ इकाई

B. $\frac{1}{2}$ इकाई

C. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ इकाई

D. $\frac{4}{9}$ इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. अंतराल $[0, 9\pi]$ में समीकरण

$(3 + \cos x)^2 = 4 - 2 \sin^8 x$ के हलों की संख्या

बराबर है

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि A और B प्रायिकताओं

$$P(A) = 0.5, P(B) = 0.69 \text{ और } P\left(\frac{A}{B}\right) = 0.5$$

के साथ एक प्रतिदर्श समष्टि पर परिभाषित दो घटनाएं हैं तब

$$P\left(\frac{A}{B}\right) = 0.5 \text{ के साथ एक प्रतिदर्श समष्टि पर}$$

परिभाषित दो घटनाएं हैं तब $P\left(\frac{A}{A^c \cup B^c}\right)$ का मान

बराबर है

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{3}{13}$

C. $\frac{31}{131}$

D. $\frac{100}{131}$

Answer: C



उत्तर देखें

10.

माना

$$2x + ay + 6z = 8, x + 2y + 2y + bz = 5 \text{ और}$$

$x + y + 3z = 4$ तीन समीकरण है। यदि ये 3 समीकरणों

संगत है तब

A. $b = 3, a \neq 2$

B. $a = 2, b \neq 3$

C. $a \neq 2, b \neq 3$

$$D. a \neq 2, b = 4$$

Answer: B

 उत्तर देखें

11. माना रेखा का समीकरण

$$\frac{x - 2}{1} = \frac{y - 3}{2} = \frac{z - 4}{3} \text{ है। एक कीट}$$

$P(1, 3, 2)$ से एक सरल रेखा में उड़ना प्रारंभ करता है जो

दी गई रेखा को बिंदु $R(a, b, c)$ पर मिलता है और फिर सरल

रेखा में बिंदु $Q(6, 7, 5)$ पर इस प्रकार जाता है कि PR, RQ के

लंबवत है। तब $7(a + b + c)$ का न्यूनतम मान बराबर है

A. 105

B. 45

C. 10

D. 7

Answer: B



उत्तर देखें

12. माना $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & a \end{bmatrix} \forall a, b, c, \in \{0, 1, 2\}$ है यदि

A एक अव्युत्क्रमणीय आव्यूह है तब संभव आव्यूहों A की संख्या है

A. 18

B. 27

C. 7

D. 3

Answer: C



उत्तर देखें

13. यदि $I = \int \frac{x^5 + 1}{x + 1} dx = f(x) + c$ और

$f(0) = 0$ (जहां, c समाकलन नियतांक है) तब

A. $f(1) > 1$

B. $0 < f(1) < 1$

C. $f(1) = 1$

D. $f(1) > 2$

Answer: B



उत्तर देखें

14. बिंदु $(\pi, 0)$ से $y = e^x$ पर खींची जा सकते वाली स्पर्श रेखाओं की संख्या है:

A. 0

B. 1

C. 4

D. 5

Answer: B



उत्तर देखें

15. x - अक्ष के साथ $y = (x^2 - x)^2$ द्वारा उसके दो सापेक्षिक निम्निष्ठ के बीच परिबद्ध क्षेत्रफल A वर्ग इकाई है तब $15 A$ का मान बराबर है

A. 1

B. 2

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

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

Answer: C



उत्तर देखें

16. $P(\pi^2, \pi)$ से होकर गुजरने वाला वक्र इस प्रकार है कि इसके बिंदु Q पर खींची गई एक स्पर्श रेखा के लिए y - अंतः

खंड और Q की कोटि का अनुपात 1:2 है । तो वक्र का समीकरण है

A. $y = \pi x^2$

B. $y = \pi \sqrt{x}$

C. $y = \sqrt{x}$

D. $y = \pi^2 x$

Answer: C



उत्तर देखें

17. p के मानों की संख्या, जिसके लिए रेखाएँ

$$x + y - 1 = 0, px + 2y + 1 = 0 \text{ और}$$

$$4x + 2py + 7 = 0 \text{ संगामी हैं, बराबर है:}$$

A. 0

B. -9

C. -13

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि 11 समांतर माध्यों को 28 और 10 के बीच प्रविष्ट किया जाता है तब पूर्णांक समांतर माध्य की संख्या है

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Answer: A



उत्तर देखें

19. यदि $x^2 + y^2 = a^2$ और $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$, 4

बिंदुओं P,Q,R और S पर प्रतिच्छेद करते हैं जो एक वर्ग बनाते

हैं तो वर्ग का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) है:

A. $\frac{144}{25}$

B. $\frac{25}{4}$

C. $\frac{15}{2}$

D. $\frac{576}{25}$

Answer: D



उत्तर देखें

20. $|8Z - 8| + |2Z - 4|$ के न्यूनतम मान का अस्तित्व है जब Z बराबर है (जहां Z एक सम्मिश्र संख्या है)

A. 2

B. 1.5

C. 0

D. 1

Answer: D



उत्तर देखें

21. जब 27^{40} को 12 विभाजित किया जाता है तो प्राप्त शेषफल है

 वीडियो उत्तर देखें

22.

माना

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos x}{(2\pi - x)^2} \cdot \frac{\tan^2 x}{\ln(1 + 4\pi^2 - 4\pi x + x^2)} & : x \neq 2\pi \\ \lambda & : x = 2\pi \end{cases}$$

$x = 2\pi$ पर सतत है तो λ का मान बराबर है:

 उत्तर देखें

23.

माना

$$\vec{V}(\theta) = (\cos \theta + \sec \theta)\hat{a}, + (\cos \theta - \sec \theta)\hat{b}$$

जहां \hat{a} और \hat{b} इकाई सदिश है और \hat{a} और \hat{b} के बीच का

कोण 60° है तो $\left| \vec{V} \right|^4$ का न्यूनतम मान बराबर है:

 उत्तर देखें

24. यदि $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{r=1}^{2n} \frac{3r^2}{n^3} e^{\frac{r^3}{n^3}} = e^a - e^b$ तब $a+b$

बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

25. माना PQ परवलय $y^2 = 4x$ की नाभीय जीवा है यदि व्यास PQ वाले वृत्त का केंद्र रेखा $y = \frac{4}{\sqrt{5}}$ पर स्थित है तब त्रिज्या (इकाई में) बराबर है



उत्तर देखें