



MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 19

गणित

1. यदि A और B कोटि 3 के वर्ग आव्यूह इस प्रकार हैं कि $|A| = 3$ और $|B| = 2$, तब $|A^{-1} \text{adj}(3A^{-1})|$ का मान बराबर है:

A. 27

B. $\frac{27}{4}$

C. $\frac{1}{108}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन सा कथन, कथन "यदि $2 + 2 = 4$ है, तो भारत एक देश है" के समतुल्य है?

A. $2+2=4$ या भारत एक देश है

B. $2+2=4$ या भारत एक देश है

C. $2 + 2 \neq 4$ या भारत एक देश है

D. $2+2=4$ या भारत एक देश है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. xy तल में वक्र $y = \log_2(x + 3)$ पर दो बिंदु P और

Q इस प्रकार स्थिति है कि $\overrightarrow{OP} \cdot i = 1$ और $\overrightarrow{OQ} \cdot j = 3$

, तब $\left| \overrightarrow{OQ} - 2 \overrightarrow{OP} \right|$ का मान है : (जहा , O मूल बिंदु है)

A. (a) $\sqrt{6}$

B. (b) $\sqrt{7}$

C. (c) $\sqrt{8}$

D. (d) $\sqrt{10}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. थैले A में 4 हरी और 3 लाल गेंदें हैं और थैले B में 4 लाल और 3 हरी गेंदें हैं। एक थैले को यादृच्छया लिया जाता है और एक गेंद निकाली जाती है और इसे हरे रंग का पाया जाता है। इसके थैले B में से निकलने की प्रायिकता है:

A. $\frac{2}{7}$

B. $\frac{2}{3}$

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

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

Answer: C



5.

समाकलन

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} [\sin x + \cos x](\cos x - \sin x) dx \quad \text{मान}$$

बराबर है:

(जहाँ, $[\cdot]$ महत्तम पूर्णांक फलन को व्यक्त करता है)

A. $\sqrt{2}$

B. $2\sqrt{2}$

C. 1

D. $\sqrt{2} - 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि शब्द CORONA के अक्षरों को सभी संभव तरीकों से व्यवस्थित किया जाता है और इन शब्दों को एक शब्दकोश के क्रम में लिखा जाता है, तब शब्द CORONA निम्न क्रम संख्या पर दिखाई देता है:

A. 108

B. 110

C. 106

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अवकल समीकरण की घात है :

$$\frac{d^2y}{dx^2} + x \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 - y \frac{dy}{dx} = 0$$

A. $\frac{y}{\sqrt{x}} = y + c$

B. $\frac{y}{\sqrt{x}} = \frac{y^2}{2} + c$

C. $y = y\sqrt{x} + c$

$$D. \frac{y}{\sqrt{x}} = -y^2 + c$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $(\cot^{-1} x)^2 - 7(\cot^{-1} x) + 10 > 0$ है, तो

x का परिसर होगा:

A. $(-\infty, \cot 2)$

B. $(-\infty, \cot 5)$

C. $(\cot 2, \cot 5)$

D. $(\cot 2, \infty)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\alpha \neq \beta$ लेकिन $\alpha^2 = 4\alpha - 2$ और $\beta^2 = 4\beta - 2$, तो $\frac{\alpha}{\beta}$ और $\frac{\beta}{\alpha}$ मूलों वाला द्विघात समीकरण है :

A. (a) $x^2 - 4x + 2 = 0$

B. (b) $x^2 - 6x + 1 = 0$

$$C. (c)x^2 - 6x - 1 = 0$$

$$D. (d)x^2 - 4x - 2 = 0$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \frac{3}{1^2} + \frac{5}{1^2 + 2^2} + \frac{7}{1^2 + 2^2 + 3^2} + \dots$$

के 60 पदों तक का योग बराबर है:

A. $\frac{240}{61}$

B. $\frac{180}{17}$

C. $\frac{360}{61}$

D. $\frac{100}{17}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $(1 + x)^2$ के प्रसार में $C_0, C_1, C_2, \dots, C_n$

$$C_0 + \frac{C_1}{2} + \frac{C_2}{3} + \dots + \frac{C_n}{n+1}$$
 द्विपद गुणांकों

को व्यक्त करते हैं, तो का मान बराबर है:

A. $\frac{2^{n+1} - 1}{n + 1}$

B. $\frac{2^n - 1}{n}$

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

D. $\frac{2^{n+1} - 1}{n + 2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन $\int \left(\frac{\sin x}{x} \right)^6 \left(\frac{x \cos x - \sin x}{x^2} \right) dx$

का मान है: (जहां c एक स्वेच्छ अचर है)

A. $\frac{\sin x}{x} + c$

B. $\frac{\sin x}{x^2} + c$

C. $\frac{\sin^7 x}{x^2} + c$

D. $\frac{\sin^7 x}{7x^7} + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि दो समुच्चय A और B के उपसमुच्चयों की संख्या के बीच का अंतर 120 है, तब $n(A \times B)$ बराबर है:

A. 21

B. 25

C. 18

D. 24

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. फलन $f: [0, 7] \rightarrow [0, 70]$ जहां है, है:

$$f(x) = x^3 - 12x^2 + 45x \text{ है, है:}$$

A. (a) एकैकी तथा आच्छादक

B. (b) बहु-एकैकी तथा आच्छादक

C. (c) एकैकी-आच्छादक तथा अंतर्क्षेपी

D. (d) बहु-एकैकी तथा अंतर्क्षेपी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \geq 2x$ तथा

$x^2 + y^2 \leq 4x, x \geq 0, y \geq 0\}$ का क्षेत्रफल है :

A. $\pi - \frac{4\sqrt{2}}{3}$

B. $\frac{\pi}{2} - \frac{2\sqrt{2}}{3}$

C. $\pi - \frac{4}{3}$

D. $\pi - \frac{8}{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(\sin 7x + \cos 7x)}{\sin 3x}$ का मान बराबर है

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

B. $\frac{20}{3}$

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

D. $\frac{5}{3}$

Answer: D



वीडियो 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. 2

C. 1

D. अनंत

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $y = \frac{1}{x}$ है, तो $\frac{dy}{\sqrt{1+y^4}} + \frac{dx}{\sqrt{1+x^4}} + 3$

का मान बराबर है:

A. 0

B. 3

C. 4

D. - 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. 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. $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

B. $-\frac{8}{9}$

C. $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D. $\frac{-4}{9}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. परवलय, जो समान अक्ष वाले परवलय $y^2 = 4bx$ को लंबवत रूप से काटता है और जिसकी नाभिलम्ब जीवा की लंबाई $8b$ है, का समीकरण है:

$$A. y^2 = -8b(x - 8b)$$

$$B. y^2 = -8b(x - 4b)$$

$$C. y^2 = -8b(x - 32b)$$

$$D. y^2 = -8b(x - 3b)$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\sum_{i=1}^5 (x_i - 6) = 5$ और

$\sum_{i=1}^5 (x_i - 6)^2 = 25$ है, तब प्रेक्षणों

$3x_1 + 2, 3x_2 + 2, 3x_3, 3x_4 + 2$ और $3x_5 + 2$ का

मानक विचलन बराबर है:

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि समतल $2x + 3y - 4z + 22 = 0$ में बिंदु

$P(1, -2, 3)$ का प्रतिबिंब, जो रेखा $20x = 5y = 4z$ के

समांतर मापा जाता है, बिंदु Q है, तब $|PQ|^2$ का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

23.

$$\tan^6 20^\circ - 33 \tan^4 20^\circ + 27 \tan^2 20^\circ + 4 =$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+\sqrt{5+x}}-a}{x-4} & 0 \leq x \leq 4 \\ b & x \geq 4 \end{cases}$ x

= 4 पर सतत है, तब $\frac{1}{ab}$ का मान बराबर है:

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $P_1 = 1 - \frac{w}{2} + \frac{w^2}{4} - \frac{w^3}{8} + \dots \infty$

और $P_2 = \frac{1 - w^2}{2}$ {जहां w समीकरण $x^3 - 1$ का

काल्पनिक मूल है}, तो $P_1 P_2$ बराबर है:



वीडियो उत्तर देखें