

MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE-MAIN TEST 8

गणित

1. एक संख्या x को समुच्चय $\{1,2,3,4,\dots,100\}$ से यादच्छिक रूप से चुना जाता है। परिभाषित घटना: $A =$ चयनित संख्या x ,

$$\frac{(x - 10)(x - 50)}{(x - 30)} \geq 0 \text{ को संतुष्ट करती है तब } P(A) \text{ है:}$$

A. 0.002

B. 0.51

C. 0.71

D. 0.7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. एक तिजोरी के ताले में पांच चक्र हैं जिनमें से प्रत्येक में 0,1,2,.....,9 अंक हैं। तिजोरी को अंकों के एक विशेष संयोजन को डायल करके सुरक्षित खोला जा सकता है। यदि कार्य

दिवस 13 घंटे तक रहता है और अंकों के एक संयोजन को डायल करने में 5 सेकण्ड लगते हैं। तब तिजोरी को सुरक्षित खोलने के लिए पर्याप्त दिनों की संख्या है:

A. 0.09

B. 10

C. 11

D. 12

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि रेखा $x - 2y = 12$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के बिंदु $\left(3, -\frac{9}{2}\right)$ पर खींची गई स्पर्श रेखा है तब दीर्घवृत्त के नाभिलंब जीवा की लंबाई है:

A. 5इकाई

B. $12\sqrt{2}$ इकाई

C. 9इकाई

D. $8\sqrt{3}$ इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4.6 प्रेक्षणों के गुणोत्तर माध्य की गणना 13 के रूप में की गई थी। बाद में यह देखा गया कि प्रेक्षणों में से एक को 36 के बजाय 28 लिखा गया था। सही गुणोत्तर माध्य है:

A. $\left(\frac{9}{7}\right)^{\frac{1}{6}}$

B. $3\left(\frac{9}{7}\right)^{\frac{1}{6}}$

C. $13\left(\frac{9}{7}\right)^{\frac{1}{6}}$

D. $13\left(\frac{7}{9}\right)^{\frac{1}{6}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. माना $y = x^{x^x \dots \infty}$ है तब $\frac{dy}{dx}$ बराबर है ($x > 0$ दिया गया है)

A. yx^{y-1}

B. $\frac{y^2}{x(1 - y \ln x)}$

C. $\frac{y}{x(1 + y \ln x)}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = 2x - \sin x, f: R \rightarrow R$ और

$g(x) = x^{\frac{1}{3}}, g: R \rightarrow R$ है तब

A. f और g दोनों आच्छादक है

B. $g \circ f$ एकैकी है

C. f और g दोनों एकैकी है

D. सभी सत्य हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण $\tan^2 \theta + \sec 2\theta = 1$ का व्यापक हल है:

A. $m\pi, n\pi + \frac{\pi}{3}, \min I, n \in I$

B. $m\pi, n\pi \pm \frac{\pi}{3}, m \in I, n \in I$

C. $m\pi, n\pi \pm \frac{\pi}{6}, m \in I, n \in I$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. $2^n < n!$ निम्न के लिए सत्य है: {जहां $n \in \mathbb{N}$ }

A. $n < 4$

B. $n \geq 4$

C. $n < 3$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. संबंध $\tan^{-1} \left(\frac{1+x}{1-x} \right) = \frac{\pi}{4} + \tan^{-1} x$ सभी-----

-----के लिए सत्य है।

A. $x \in R$

B. $x \in (-\infty, 1)$

C. $x \in (-1, \infty)$

D. $x \in (-\infty, 2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. रेखा L के निर्देशांक अक्षों पर अंत खंड a और b हैं जब अक्षों को मूल बिंदु को निश्चित रखते हुए दिए गए कोण में घुमाया जाता है तब उसी रेखा के अंतः खंड p और q है तो

A. $a^2 + b^2 = p^2 + q^2$

B. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2}$

C. $a^2 + p^2 = b^2 + q^2$

D. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{p^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{q^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक इमारत के शीर्ष पर खड़ी 20 m ऊंचाई की एक चिमनी एक कोण अंतरित करती है जिसकी इमारत के पाद से 70 m की दूरी पर स्पर्शज्या $\frac{1}{6}$ तो इमारत की ऊंचाई है:

A. 50 m

B. 25m

C. 75m

D. 100m

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. समाकल $\int_{-\alpha}^a \frac{e^x}{1 + e^x} dx$ का मान है:

A. e^{a2}

B. a

C. e^{-a^2}

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. फलन $x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 1$ है

A. $x=3$ पर उच्चिष्ठ और $x=1$ पर निम्निष्ठ

B. $x=1$ पर निम्निष्ठ

C. $x=0$ पर न तो उच्चिष्ठ और न ही निम्निष्ठ

D. $x = 0$ पर उच्चिष्ठ

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} = \left[y + \left(\frac{dy}{dx} \right)^6 \right]^{1/4}$ की

कोटि और घात है:

A. 2,4

B. 3,4

C. 2,5

D. 2,6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. A और B दो आव्यूह इस प्रकार है कि A की कोटि 3×4 है

यदि $A'B$ और BA' दोनों परिभाषित है तब

A. B' की कोटि 3×4 है

B. $B'A$ की कोटि 4×4 है

C. $B'A$ की कोटि 3×3 है

D. $B'A$ परिभाषित नहीं है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16.

यदि

$$A = \{x : x^2 - 5x + 6 = 0\}, B = \{2, 4\} C = \{4, 5\}$$

तब $A \times (B \cap C)$ है

A. $\{(2,4), (3,4)\}$

B. $\{(4,2), (4,3)\}$

C. $\{(2,4),(3,4),(4,4)\}$

D. $\{(2,2),(3,3),(4,4),(5,5)\}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. संख्याओं 2, 3, 11 और x का प्रसरण $\frac{49}{4}$ है तब x का मान है

A. 6 या $\frac{14}{3}$

B. 6 या $\frac{14}{5}$

C. 6 या $\frac{16}{3}$

D. 4 या $\frac{13}{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $n, 1$ से बड़ा एक सम धनात्मक पूर्णांक है और $x > 0$ है तब प्रतिबंध कि $(1 + x)^n$ के प्रसार में महत्तम पद का गुणांक भी महत्तम हो सकता है

A. $(n - 1)nx < \frac{n}{n - 1}$

B. $\frac{n}{n + 1} < x < \frac{n + 1}{n}$

$$C. \frac{n}{n+3} < x < \frac{n+3}{n}$$

$$D. \frac{n}{n+2} < x < \frac{n+2}{n}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$19. \text{ यदि } f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{g(x)} - 1}{\sqrt{x} - 1} & x \neq 1 \\ 1 & x = 1 \end{cases}$$

$g'(1) = 2, g(1) = 1$ है तब $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ बराबर है:

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. मान लीजिए दो संख्याओं का समांतर माध्य 9 और गुणोत्तर माध्य 4 है तब ये संख्याएं निम्न द्विघात समीकरण के मूल हैं।

A. $x^2 + 18x - 16 = 0$

B. $x^2 - 18x + 16 = 0$

$$C. x^2 + 18x + 16 = 0$$

$$D. x^2 - 18x - 16 = 0$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि दो बिंदु P और Q वक्र $y = 2^{x+2}$ पर इस प्रकार है कि $\overrightarrow{OP} \cdot \hat{i} = -1$ और $\overrightarrow{OQ} \cdot \hat{i} = 2$ है जहां \hat{i} , x-अक्ष के अनुदिश इकाई सदिश है तब $|\overrightarrow{OQ} - 4\overrightarrow{OP}|$ बराबर है:



उत्तर देखें

22. माना f, g और h अवकलनीय फलन है। यदि $f(0)=1, g(0)=2, h(0)=3$ है और $x=0$ पर

इसके युग्मानुसार गुणनफल का अवकलज

$$(fg)'(0) = 6, (gh)'(0) = 4 \text{ और } (hf)'(0) = 5 \text{ है}$$

तब

$(fgh)'(0)$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $iz^3 + z^2 - z + i = 0$ है तो $|z|$ बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

24. $f(x) = xe^{\frac{x}{2}}$ के प्रतिअवकलज $g(x)$ का आलेख $(0,3)$

से गुजरता है तो $g(2) - f(0)$ का मान है:

 वीडियो उत्तर देखें

25. प्राचल a का धनात्मक मान, जिसके लिए परवलय

$y = x - ax^2$ और $ay = x^2$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल

अधिकतम मान प्राप्त करता है, है:

 वीडियो उत्तर देखें