doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - NTA MOCK TESTS

JEE MAIN TEST 83

गणित

1. संख्या $(23)^{14}$ के अंतिम दो अंक है

A. 0.01

B. 0.03

C. 0.09

D. 0.17

Answer: C

उत्तर देखें

2. माना कि $\vec{a}$ और $\vec{b}$ इकाई दिशा इस प्रकार है कि $\left|\vec{a}+\vec{b}\right| = \frac{3}{2}$ तब $\left(2\vec{a}+7\vec{b}\right)$. $\left(4\vec{a}+3\vec{b}+2020\vec{a}\times\vec{b}\right)$ बराबर है

A. $\frac{133}{4}$

B. 133

C. 30

D. 120

Answer: A

उत्तर देखें

3. x के सभी मानों का समुच्चय जो असमिका $\sqrt{x^2 - 7x + 6} > x + 2$ को संतुष्ट करते है,हैं

A. $x \in \left(-\infty, \frac{2}{11}\right)$

B. $x \in \left(\frac{2}{11}, \infty\right)$

C. $x \in (-\infty, 1] \cup [6, \infty)$

D. $x \in [6, \infty)$

Answer: A

उत्तर देखें

4. यदि समाकल $I = \int_0^{2\pi} sgn(e^x)dx$ का मान $k\pi$ के बराबर है तब 2k से बड़ी सबसे छोटी अभाजय संख्या है (जहां sgn(x),x के चिन्ह (सिग्नम) फलन को निरूपित करता है)

A. 3

B. 5

C. 7

D. 11

Answer: B

उत्तर देखें

5. मान लीजिए बिंदु A, $3x - 4y + 1 = 0$ पर स्थित है, बिंदु B, $4x + 3y - 7 = 0$ पर स्थित है और बिंदु C, $(-2, 5)$ है | यदि ABCD एक समचतुर्भुज है, तो D का बिंदुपथ है :

A. 10 इकाई

B. 15 इकाई

C. 5 इकाई

D. 20 इकाई

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = \frac{x}{x-1}$ है तो फलन $f^{15}(x)$ के असांतत्या के बिंदु है

[जहां $f^n = fof.....of$ (n बार) हो]

A. x=2,1

B. x=0,2

C. x=1,2,0

D. x=1 को छोड़कर हर जगह संतत है

Answer: D

उत्तर देखें

7. एक कक्षा के सभी विधार्थियों ने गणित में कम अंक प्राप्त किये । अध्यापक ने प्रत्येक विधार्थी को 10 रियायती अंक देने का निर्णय लिया । रियायती अंक देने के बाद भी निम्नलिखित में से कौन - सी सांख्यिकी माप नहीं बदलेगी ?

A. माध्यिका

B. बहुलक

C. प्रसरण

D. माध्य

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. दो ऊर्ध्वाधर खंभे AL और BM जिनकी ऊंचाई क्रमशः 4 मीटर और 16 मीटर है एक क्षैतिज समतल पर दूर खड़े हैं यदि A,B खंभों के पाद है और AM और BL, बिंदु P पर प्रतिछेद करते हैं तब क्षैतिज समतल से P की ऊंचाई बराबर है:

A. 3.2 मीटर

B. 2.5 मीटर

C. 4 मीटर

D. 8 मीटर

Answer: A

उत्तर देखें

9. माना $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix}$ है जहां $a, b \in N$ है। आव्यूह B की संख्या जबकि AB=BA है बराबर है

A. 0

B. 1

C. 2

D. अनंत

Answer: D

उत्तर देखें

10. एक रेखा x-अक्ष और y- अक्ष के साथ एक θ कोण बनाती है। यदि यह z- अक्ष के साथ कोण α इस प्रकार बनाती है कि $\sin^2\alpha = 3\sin^2\theta$ हो तो$\cos 2\theta$ बराबर है

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

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

C. $\frac{1}{5}$

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

Answer: C

उत्तर देखें

11. उन तरीकों की संख्या, जिनमें शबद 'ARRANGE' के अक्षरों को व्यवस्थित किया जा सकता है ताकि दो A एक साथ हों, है

A. 160

B. 200

C. 360

D. 900

Answer: C

उत्तर देखें

12. जब दो पासे n बार फेंके जाते हैं तब कम से कम एक बार द्वेत प्राप्त होने की प्रायिकता 80% से अधिक है और n का न्यूनतम मान λ है फिर λ का मान बराबर है

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

Answer: D

उत्तर देखें

13. समाकल $I_1 = \int e^{x^2} \cos x dx$ और $I_2 = \int x e^{x^2} \sin x dx$ विचार कीजिए। तब $I_1 + 2I_2$ को सरल कीजिएः

(जहां C समाकलन अचर है)

A. $e^x \sin x + c$

B. $e^{x^2}\cos x + c$

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

D. $e^{x^2}\sin x + c$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

14.

$$\frac{\sin^3\theta - \cos^3\theta}{\sin\theta - \cos\theta} - \frac{\cos\theta}{\sqrt{1+\cot^2\theta}} - 2\tan\theta\cot\theta = -1$$

यदि

A. $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right) - \left\{\frac{\pi}{4}\right\}$

B. $\theta \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right) - \left\{\frac{3\pi}{4}\right\}$

C. $\theta \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right) - \left\{\frac{5\pi}{4}\right\}$

D. $\theta \in (0, \pi) - \left\{\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right\}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. $y + x^2 \leq 4x$ और $y \geq 3$ से परिबद्ध क्षेत्रफल k वर्ग इकाई है। तब 3k बराबर है

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: B

उत्तर देखें

16. अवकल समीकरण

$2\sqrt{x}e^{\sqrt{x}}dy + e^{\sqrt{x}}ydx = \sqrt{x}\sin x dx$ का हल है

(जहां c एक स्वेच्छ अचर है)

A. $2ye^{\sqrt{x}} + \sin x = c$

B. $y\sin x = e^{\sqrt{x}} + c$

C. $ye^{\sqrt{x}} + \sin x = c$

D. $2ye^{\sqrt{x}} + \cos x = c$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

17. λ का मान, जिसके लिए समुच्चय

$\{(x, y) : x^2 + y^2 - 6x + 4y \leq 12\} \cap$

$\{(x, y) : 4x + 3y \leq \lambda\}$ में केवल एक बिंदु है,

A. 31

B. -31

C. 12

D. -19

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

18. फलन $f(x) = \dfrac{\tan(\pi[x+1])}{x^4+1}$ का परिसर है

(जहां [.] महत्तम पूर्णांक फलन है)

A. $[0, 1]$

B. $[-1, 1]$

C. $\{0\}$

D. $(-\infty, \infty)$

Answer: C

उत्तर देखें

19. रेखा $x - y + 2 = 0$ पर स्थित बिंदु से अतिपरवलय $\frac{x^2}{6} - \frac{y^2}{2} = 1$ पर स्पर्शरेखाएं इस प्रकार खींचा जाती है। कि स्पर्शजीवा निश्चित बिंदु (λ, μ) से होकर गुजरती है तब $\mu - \lambda$ बराबर है:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: A

उत्तर देखें

20. मान लीजिए $\omega(\omega \neq 1)$, इकाई का एक घन मूल इस प्रकार है कि $\left(1+\omega^2\right)^8 = a + b\omega$ जहां $a, b \in R$, तो $|a+b|$ बराबर है:

A. 1

B. 3

C. 0

D. 2

Answer: D

उत्तर देखें

21. निम्निलिखित श्रेणी के लिए

$$S = 1 + \frac{1}{(1+3)}(1+2)^2 + \frac{1}{(1+3+5)}(1+2+3)^2 + \frac{1}{(1+3+5+7)}(1+2+3+4)^2 + \ldots\ldots\ldots,$$

यदि 7 वां पद K है तब $\frac{K}{4}$ बराबर है:

उत्तर देखें

22. $\lim_{x \to 2} \sum_{r=1}^{7} \frac{x^r - 2^r}{2r(x-2)}$ का मान बराबर है

वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $f(\theta) = \begin{vmatrix} \cos^2\theta & \cos\theta\sin\theta & -\sin\theta \\ \cos\theta\sin\theta & \sin^2\theta & \cos\theta \\ \sin\theta & -\cos\theta & 0 \end{vmatrix}$

तब

$f\left(\frac{\pi}{6}\right) + f\left(\frac{\pi}{3}\right) + f\left(\frac{\pi}{2}\right) + f\left(\frac{2\pi}{3}\right) + f\left(\frac{5\pi}{6}\right)$

$+ f(\pi) + \ldots\ldots\ldots + f\left(\frac{53\pi}{6}\right)$ बराबर है:

उत्तर देखें

24. बिंदुओं $A(a, a-1)$ और $B\left(b, b^2+b+1\right) \forall a, b \in R$ के बीच न्यूनतम संभव दूरी D इकाई है तब D^2 का मान है

उत्तर देखें

25. माना $2a+2+c=0$ है l_1 और l_2 निकाय $ax+by+c=0$ की सरल रेखाएं है एक जो बिंदु (1,1) से 1 इकाई दूरी पर हैं तब l_1, l_2 और निर्देशांक अक्षों से परिबद्ध क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) है:

उत्तर देखें