doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

JEE MAIN संयुक्त प्रवेश परीक्षा सॉल्वड पेपर 2013

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो समांतर संतलो $2x + y + 2z = 8$ तथा $4x + 2y + 4z + 5 = 0$ के बीच की दुरी है

A. $3/2$

B. $5/2$

C. $7/2$

D. $9/2$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. वर्तमान में एक फर्म 2000 नग बना रही है। यह अनुमान लगाया गया है कि अतिरिक्त कामगारों की संख्या x के सापेक्ष उत्पादन P के परिवर्तन की दर

$\frac{dP}{dx} = 100 - 12\sqrt{x}$ द्वारा प्रदत्त है । यदि फर्म 25 कामगार अधिक लगाती है, तो नगो के उत्पादन का नया स्तर है

A. 2500

B. 3000

C. 3500

D. 4500

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

3. माना A तथा B दो समुच्चय है जिनमे क्रमशः 2 अवयव तथा 4 अवयव है। $A \times B$ के उन उपसमुच्चय की संख्या, जिनमे 3 अथवा अधिक अवयव है, है

A. 256

B. 220

C. 219

D. 211

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि रेखाएं $\frac{x-2}{1}=\frac{y-3}{1}=\frac{z-4}{-k}$ तथा $\frac{x-1}{k}=\frac{y-4}{2}=\frac{z-5}{1}$ समतलीय है, तो k का

A. कोई भी मान सम्भव है

B. केवल एक मान सम्भव है

C. केवल दो मान सम्भव है

D. केवल तीन मान सम्भव है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि सदिश $AB = 3i + 4k$ तथा $AC = 5i - 2j + 4k$ एक ΔABC की भुजाएं है, तो A से होकर जाती हुई मध्यिका की लम्बाई है

A. $\sqrt{18}$

B. $\sqrt{72}$

C. $\sqrt{33}$

D. $\sqrt{45}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. वास्तविक संख्या k, जिसके लिए (0,1) में समीकरण $2x^3+3x+k=0$ के दो भिन्न वास्तविक मूल है

A. 1 तथा 2 के बीच में स्थित है

B. 2 तथा 3 के बीच में स्थित है

C. -1 तथा 0 के बीच में स्थित है

D. दो मूल सम्भव नहीं है

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

7. श्रेणी 0.7, 0.77, 0.777....., के प्रथम 20 पदों का योग है

A. $\frac{7}{81}(179-10^{-20})$

B. $\frac{7}{9}(99-10^{-20})$

C. $\frac{7}{81}(179+10^{-20})$

D. $\frac{7}{9}(99+10^{-20})$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. $x+\sqrt{3}y=\sqrt{3}$ की दिशा में जाती हुई प्रकार की किरण x-अक्ष पर पहुंचकर परवर्तित हो जाती है । इस परावर्तित किरण का समीकरण है

A. $y=x+\sqrt{3}$

B. $\sqrt{3}y=x-\sqrt{3}$

C. $y=\sqrt{3}x-\sqrt{3}$

D. $\sqrt{3}y=x-1$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

9. k के उन मानो की संख्या, जिनके लिए निम्न समीकरण निकाय

$(k+1)x+8y=4k$

$kx+(k+3)y=3k-1$

का कोई हल नहीं है, है

A. अनंत

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि समीकरणों $x^2+2x+3=0$ तथा $ax^2+bx+c=0, a, bc \in R$ का एक मूल उभयनिष्ठ है, तो $a:b:c:$ का मान है

A. $1:2:3$

B. $3:2:1$

C. $1:3:2$

D. $3:1:2$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

11. एक वृत्त बिंदु (1, -2) से होकर गुजरता है तथा x-अक्ष को बिंदु (3, 0) पर स्पर्श करता है, तब निम्न में से किस बिंदु से वृत्त होकर गुजरेगा

A. $(-5, 2)$

B. $(2, -5)$

C. $(5, -2)$

D. $(-2, 5)$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

12. यदि x, y तथा z एक समांतर श्रेढ़ी में है तथा $\tan^{-1} x, \tan^{-1} y$ तथा $\tan^{-1} z$ भी समांतर श्रेढ़ी में है, तो

A. $x = y = z$

B. $2x = 3y = 6z$

C. $6x = 3y = 2z$

D. $6x = 4y = 3z$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

13. विचार कीजिए

कथन -1 : $(p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \wedge q)$ सदैव असत्य है

कथन -2 : $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim q \rightarrow \sim p)$ सदैव असत्य है

A. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, कथन II, कथन I सही व्याख्या है

B. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, कथन II, कथन I सही व्याख्या नहीं है

C. कथन I सत्य है, कथन II असत्य है ।

D. कथन I असत्य है, कथन II सत्य है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\int f(x)dx = \Psi(x)$ है, तो $\int x^5 f(x^3) dx$ बराबर है

A. $\frac{1}{3}\left[x^3\Psi(x^3) - \int x^2\Psi(x^3)dx\right] + C$

B. $\frac{1}{3}x^3\Psi(x^3) - 3\int x^3\Psi(x^3)dx + C$

C. $\frac{1}{3}x^3\Psi(x^3) - \int x^2\Psi(x^3)\,dx + C$

D. $\frac{1}{3}\left[x^3\Psi(x^3) - \int x^3\Psi(x^3)\,dx\right] + C$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

15. $\lim_{x \to 0} \frac{(1 - \cos 2x)(3 + \cos x)}{x \tan 4x}$ बराबर है

A. $-\frac{1}{4}$

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

C. 1

D. 2

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

16. कथन I समलकन $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{dx}{1+\sqrt{\tan x}}$ का मान $\pi/6$ है I

कथन II $\int_a^b f(x)dx = \int_a^b f(a+b-x)dx$

A. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, कथन II, कथन I सही व्याख्या है

B. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, कथन II, कथन I

सही व्याख्या नहीं है

C. कथन I सत्य है, कथन II असत्य है I

D. कथन I असत्य है, कथन II सत्य है

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

17. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$, की नाभियों से होकर जाने वाले उस वृत जिसका , केंद्र (0,3) है, का समीकरण है

A. $x^2 + y^2 - 6y - 7 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6y + 7 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6y - 5 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

18. एक बहुविकल्पीय परीक्षा में 5 प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के 3 वैकल्पिक उत्तर है, जिनमे से केवल एक सही है । एक

विधार्थी द्वारा केवल अनुमान से 4 या उससे अधिक प्रश्नो के सही उत्तर देने की प्रायिकता है

A. $\frac{17}{3^5}$

B. $\frac{13}{3^5}$

C. $\frac{11}{3^5}$

D. $\frac{10}{3^6}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

19. एक त्रिभुज, जिसकी भुजाओ के मध्य-बिन्दुओ के निर्देशांक (0,1), (1,1) तथा (1, 0) है, के अंत: केंद्र का x-निर्देशांक है

A. $2+\sqrt{2}$

B. $2-\sqrt{2}$

C. $1+\sqrt{2}$

D. $1-\sqrt{2}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

20. $\left(\frac{x+1}{x^{2/3}-x^{1/3}+1}-\frac{x-1}{x-x^{1/2}}\right)^{10}$ के प्रसार में x से स्वतंत्र पद है

A. 4

B. 120

C. 210

D. 310

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

21. वक्रो $y = \sqrt{x}, 2y - x + 3 = 0$, तथा x-अक्ष से घिरे उस क्षेत्र, जो प्रथम चतुर्थांशा में स्थित है, का (वर्ग इकाई में) क्षेत्रफल है

A. 9

B. 36

C. 18

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

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

22. माना एक n भुजाओ वाली समबहुभुजके शीर्षो को मिलकर बनने वाले सभी सम्भव त्रिभुजों की संख्या T_n है। यदि $T_{n+1} - T_n = 10$ है, तो n का मान है

A. 7

B. 5

C. 10

D. 8

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

23. यदि z एक ऐसी सम्मिश्र संख्या है जिसका मापांक एक इकाई है तथा कोणांक θ है, तो कोणांक $\left(\frac{1+z}{1+\bar{z}}\right)$ बराबर है

A. $-\theta$

B. $\frac{\pi}{2}-\theta$

C. θ

D. $\pi-\theta$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

24. ABCD एक ऐसा समलम्ब चतुर्भुज है जिसमे AB तथा CD समांतर है तथा $BC \perp CD$ है। यदि $\angle ADB = \theta, BC = p$ तथा CD=q है, तो AB बराबर है

A. $\frac{(p^2+q^2)\sin\theta}{p\cos\theta+q\sin\theta}$

B. $\frac{p^2+q^2\cos\theta}{p\cos\theta+q\sin\theta}$

C. $\frac{p^2+q^2}{p^2\cos\theta+q^2\sin\theta}$

D. $\frac{(p^2+q^2)\sin\theta}{(p\cos\theta+q\sin\theta)^2}$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $P = \begin{bmatrix} 1 & \alpha & 3 \\ 1 & 3 & 3 \\ 2 & 4 & 4 \end{bmatrix}$ एक 3×3 आव्यूह A का सहखंडज है तथा $|A| = 4$ है, तो α बराबर है

A. 4

B. 11

C. 5

D. 0

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

26. वक्र $y=\int_0^x |t|dt, x \in R$ पर रेखा y= 2x के समांतर खींची गई स्पर्श रेखाओ द्वारा x-अक्ष पर बने अंत: खंड, बराबर है

A. ± 1

B. ± 2

C. ± 3

D. ± 4

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

27. दिया है- एक वृत्त $2x^2 + 2y^2 = 5$ तथा एक परवलय

$y^2 = 4\sqrt{5}x$

कथन I इन वक्रो की एक उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण

$y = x + \sqrt{5}$

कथन II: यदि रेखा, $y = mx + \frac{\sqrt{5}}{m}(m \neq 0)$ उनकी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है, तो m, $m^4 - 3m^2 + 2 = 0$ को संतुष्ट करता है।

A. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, कथन II, कथन I सही व्याख्या है

B. कथन I सत्य है, कथन II सत्य है, कथन II, कथन I

सही व्याख्या नहीं है

C. कथन I सत्य है, कथन II असत्य है ।

D. कथन I असत्य है, कथन II सत्य है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $y = \sec\left(\tan^{-1} x\right)$ है, तो x=1 पर $\frac{dy}{dx}$ का मान है

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

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

C. 1

D. $\sqrt{2}$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

29. व्यंजक $\frac{\tan A}{1-\cot A}+\frac{\cot A}{1-\tan A}$ को लिखा जा सकता है

A. $\sin A \cos A + 1$

B. $\sec A \cos ecA + 1$

C. $\tan A + \cot A$

D. $\sec A + \cos ecA$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

30. एक कक्षा के सभी विधार्थियो 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 निम्न में से कौन-सा सांख्यिकी माप नहीं बदलेगा ?

A. माध्य

B. माध्यक

C. बहुलक

D. प्रसरण

Answer:

वीडियो उत्तर देखें