



MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS

(HINDI)

सॉल्वड पेपर-2008

गणित

1. $\int_0^{\pi/2} \frac{x \sin x \cdot \cos x}{\cos^4 x + \sin^4 x} dx$ बराबर है

A. $\frac{\pi^2}{8}$

B. $\frac{\pi^2}{16}$

C. 1

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. अतिपरवलय $2x^2 - 3y^2 = 6$ की स्पर्श रेखा की समीकरण, जो रेखा $y-3x-4 = 0$ के समान्तर है, होगी।

A. $y = 3x + 8$

B. $y = 3x - 8$

C. $y = 3x + 2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. दो चरों के बीच सहसम्बन्ध गुणांक 0.32 हैं सहप्रसरण 8 है x का प्रसरण 25 है, तो y का प्रसरण होगा

A. 36

B. 25

C. 64

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. दस सिक्के एक साथ उछाले गए हैं कम से कम 7 शीर्ष आने की प्रायिकता है

A. $\frac{63}{256}$

B. $\frac{121}{172}$

C. $\frac{113}{512}$

D. $\frac{11}{64}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. जब $b_{yx} = 0.03$ तथा $b_{xy} = 0.3$ तब r का लगभग मान है

A. 0.003

B. 0.095

C. 0.3

D. -0.3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. मान ज्ञात कीजिये $\int \left(x + \frac{1}{2} \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $x_1 + x_2 \leq 1$, $-3x_1 + x_2 \geq 3$, $(x_1, x_2 \geq 0)$ द्वारा निरूपित सुसंगत क्षेत्र है

- A. एक बहुभुज
- B. एकल समुच्चय
- C. रिक्त समुच्चय
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. वक्र $x^2 = 2y$ पर बिन्दु $(0, 5)$ से न्यूनतम दूरी पर स्थित बिन्दु हैं

A. $(2,2), (-2,2)$

B. $(2\sqrt{2}, 4), (-2\sqrt{2}, 4)$

C. $(\sqrt{6}, 3), (-\sqrt{6}, 3)$

D. $(2\sqrt{3}, 6), (-2\sqrt{3}, 6)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. हल कीजिए

$$\left(\frac{dy}{dx}\right) \tan y = \sin(x+y) + \sin(x-y)$$

A. $\sec x - \frac{1}{2} \tan y = c$

B. $\log \sin(x+y) = c$

C. $\sec x + \tan y = c$

$$D. \sec y + 2 \cos x = c$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. $\vec{A} \cdot \left\{ \left(\vec{B} + \vec{C} \right) \times \left(\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} \right) \right\}$ बराबर है

A. $\left[\vec{A} \vec{B} \vec{C} \right]$

B. $\left[\vec{B} \vec{A} \vec{C} \right]$

C. $\vec{0}$

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $y + \frac{y^3}{3} + \frac{y^5}{5} + \dots \infty = 2 \left[x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \dots \infty \right]$, तब y

का मान होगा

A. $\frac{x}{1 - x^2}$

B. $\frac{2x}{1 + x^2}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $x = \frac{1}{2}(\sqrt{3} + i)$ तब x^2 बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि सम्मिश्र संख्याएँ $\sin x + i \cos 2x$ तथा $\cos x - i \sin 2x$ एक दूसरे की संयुग्मी हैं, तो x का मान होगा

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

B. $\frac{\pi}{8}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{|x - 2|}{x - 2}$ बराबर है

A. -1

B. 1

C. 2

D. - 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\begin{vmatrix} x & x^2 & 1 + x^2 \\ y & y^2 & 1 + y^3 \\ z & z^2 & 1 + z^3 \end{vmatrix} = 0$ तब

A. $z=xy$

B. $z = \frac{1}{xy}$

C. $z = -\frac{1}{xy}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. साबित करें कि

$$\cos^4 \cdot \frac{\pi}{8} + \cos^4 \cdot \frac{3\pi}{8} + \cos^4 \cdot \frac{5\pi}{8} + \cos^4 \cdot \frac{7\pi}{8} = \frac{3}{2}$$

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

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

C. -1

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. त्रिभुज ABC में, यदि $\tan\left(\frac{A}{2}\right) = \frac{5}{6}$ तथा $\tan\left(\frac{B}{2}\right) = \frac{20}{37}$ तब $a+c$ बराबर

है

A. b

B. $2b$

C. 3b

D. 4b

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. समीकरण $|x| = \cos x$ के वास्तविक हलों की संख्या है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. समीकरण $ax^2 + hxy + by^2 = 0$ द्वारा निरूपित सरल रेखाओं के बीच के कोणों के अर्द्धकोणों का सम्मिलित समीकरण है

A. $\frac{x^2 - y^2}{a - b} = \frac{2xy}{h}$

B. $\frac{x^2 + y^2}{a + b} = \frac{xy}{2h}$

C. $\frac{x^2 - y^2}{a - b} = \frac{xy}{h}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. वृत्त $x^2 + y^2 - 2cx - 2cy + c^2 = 0$ दोनों अक्षों तथा सरल रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ को स्पर्श करता है तथा इसका केन्द्र प्रथम पाद में स्थित है, तब c का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. एक घन के किन्ही दो विकर्णों के बीच का कोण होगा

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

B. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

C. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ समान्तर श्रेणी में हैं, जब $a_i > 0$ प्रत्येक i के लिए, तब

श्रेणी

$$\frac{1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_2}} + \frac{1}{\sqrt{a_2} + \sqrt{a_3}} + \frac{1}{\sqrt{a_3} + \sqrt{a_4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{a_{n-1}} + \sqrt{a_n}}$$

का योगफल है

A. $\frac{n + 1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_n}}$

B. $\frac{n - 1}{\sqrt{a_1} - \sqrt{a_n}}$

C. $\frac{n + 1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_n}}$

D. $\frac{n - 1}{\sqrt{a_1} + \sqrt{a_n}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दुओं $(-3, 4, -8)$ और $(5, -6, 4)$ को मिलाने वाली रेखा को xy - समलत किस अनुपात में विभाजित करता है।

A. 2: 3

B. 2: 1

C. 4: 5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. सदिशों $3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ तथा $2\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$ पर लम्ब इकाई सदिश है

A. $\frac{\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}}{\sqrt{3}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $y = \tan^{-1} \frac{\sqrt{(1+x^2)} + \sqrt{(1-x^2)}}{\sqrt{(1+x^2)} - \sqrt{(1-x^2)}}$ तब $\frac{dy}{dx}$ बराबर है

A. $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$

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

C. $-\frac{x}{\sqrt{(1-x^4)}}$

D. $\frac{x\sqrt{1+x^2}}{1-x^4}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. सदिश \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} एक ही समतल में हैं। निम्न में से कौन-सा असत्य है?

A. $\vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) = 0$

B. $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) = 0$

C. $[\vec{a} + \vec{b} \vec{b} + \vec{c} \vec{c} + \vec{a}] = 0$

D. $\vec{a} = p \vec{b} + q \vec{c}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $|A| \neq 0$ तथा A का क्रम n है, तब $\text{adj}(\text{adj } A)$ बराबर है

A. $|A|^n$

B. $|A|^2$

C. $|A|^{n-1} I$

D. $|A|^{n-2} \cdot A$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$ बराबर है

A. $x \log(1 + \cos x) + c$

B. $\frac{1}{x} \log(1 + \cos x) + c$

C. $x \tan \frac{x}{2} + c$

D. $x^2 \tan^{-1} \frac{x}{2} + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. वक्र $y = Ae^x + Be^{-x}$ में A और B के विभिन्न मानों के लिए अवकल समीकरण

ज्ञात कीजिए

A. $\frac{d^2y}{dx^2} - 2y = 0$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} = y$

C. $\frac{d^2y}{dx^2} = 4y + 3$

D. $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. हल कीजिए $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2}{xy - x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\lim_{x \rightarrow a} \frac{a^x - x^a}{x^x - a^a} = -1$ तब

A. $a=1$

B. $a=0$

C. $a=e$

D. $a = \frac{1}{e}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. अंकों 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 में से 4 अंक लिए गए हैं। इन चार अंकों का योग 12 से कम होने की प्रायिकता है

A. $\frac{3}{35}$

B. $\frac{4}{35}$

C. $\frac{2}{35}$

D. $\frac{1}{35}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

33. दो घटनाओं A और B में से किसी एक के घटने की प्रायिकता है

A. $P(A) + P(B) - 2P(A \cap B)$

B. $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

C. $P(A) - P(B)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. हल कीजिए $x \cos x \left(\frac{dy}{dx} \right) + y(x \sin x + \cos x) = 1$

A. $y = x \tan x + \sin x + c$

B. $x = y \tan x + c$

C. $yx \sec x = \tan x + c$

D. $xy \cos x = x + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि समीकरण $(a^2 + 4a + 3)x^2 + (a^2 - a - 2)x + a(a + 1) = 0$

के दो से अधिक मूल हैं, तो a का मान है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. एक समान्तर श्रेणी के n , $2n$ और $3n$ पदों का योग क्रमशः S_1 , S_2 तथा S_3 है, तब

A. $S_2 = 3S_3 - 2S_1$

B. $S_3 = 4(S_1 + S_2)$

C. $S_3 = 3(S_2 - S_1)$

D. $S_3 = 2(S_2 + S_1)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि ${}^nC_{r-1} = 36$, ${}^nC_r = 84$ तथा ${}^nC_{r+1} = 126$, तब n बराबर होगा

A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

38. $\triangle ABC$ की भुजाओं AB , BC , CA पर क्रमशः 3 , 4 और 5 अंतः बिंदु हैं | त्रिभुजों का संख्या ज्ञात कीजिए जो इन बिन्दुओं को त्रिभुज का शीर्ष मान कर बनाया जा सकता है

|

A. 201

B. 120

C. 205

D. 435

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. $1 + \frac{a + bx}{1!} + \frac{(a + bx)^2}{2!} + \frac{(a + bx)^3}{3!} + \dots$ के प्रसार में x^n का गुणांक होगा

A. $\frac{e^a b^n}{n!}$

B. $\frac{(b \cdot a)^n}{n}$

C. $\frac{e^b \cdot b^n}{(n-1)!}$

D. $\frac{a^n \cdot b^{n-1}}{n!}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. $\frac{C_0}{1} + \frac{C_2}{3} + \frac{C_4}{5} + \frac{C_6}{7} \dots$ के बराबर है

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

B. $\frac{2^{n+1}}{n+3}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. परवलय की नाभि (3, -1) तथा शीर्ष (2, -1) पर हैं, तब उसका समीकरण है

A. $y^2 - 4x - 2y + 9 = 0$

B. $y^2 + 4x + 2y - 9 = 0$

C. $y^2 - 4x + 2y + 9 = 0$

D. $y^2 + 4x - 2y + 9 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. मूलबिन्दु को $y=x + 3$ तथा $4x^2 + 4y^2 = 1$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं से मिलाने वाली रेखाओं का समीकरण होगा

A. $36(x^2 + y^2) = (x - y)^2$

B. $12(x^2 + y^2) = (x + y)^2$

C. $9(x^2 + y^2) = 4(x - y)^2$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. भूमि के किसी बिन्दु A से एक लड़ाकू जेट विमान का उन्मयने कोण 60° है। 10 सेकण्ड की उड़ान के बीच उन्नयन कीर्ण 30° हो जाता है, यदि जेट विमान 432 किमी/घण्टा की गति से उड़ रहा है, तो जेट विमान किस अचर ऊँचाई पर उड़ रहा है

A. $200\sqrt{3}$ मी

B. $400\sqrt{3}$ मी

C. $600\sqrt{3}$ मी

D. $800\sqrt{2}$ मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. कौन-सा असत्य है?

A. $(AB)' = B'A'$

B. $(AB)^\theta = B^\theta A^\theta$

C. $\overline{AB} = \overline{BA}$

D. $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. रेखा $\frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-4}{5}$ से जाने वाले तथा x-अक्ष के समान्तर

समतल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A. $2x + 3y + 5z = 1$

B. $2x - 5y = 4$

C. $5y - 3z - 3 = 0$

D. $3y + 4z = 0$

Answer: C

 उत्तर देखें

46. बिन्दु $2\hat{i} - 7\hat{j} + 10\hat{k}$ पर क्रियारत बल $\vec{F} = 5\hat{i} + 10\hat{j} + 16\hat{k}$ का आघूर्ण बिन्दु $-5\hat{i} + 6\hat{j} - 10\hat{k}$ के सापेक्ष ज्ञात कीजिए |

A. $41\hat{i} - 8\hat{j} + 55\hat{k}$

B. $-408\hat{i} - 12\hat{j} + 135\hat{k}$

C. $-36\hat{i} + 14\hat{j} - 35\hat{k}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की उन स्पर्शियों को ज्ञात कीजिए, जो अक्षों से समान

अन्तःखण्ड काटती हैं

A. $y = \sqrt{3}x \pm \sqrt{3a^2 + b^2}$

B. $y = \pm x + \sqrt{a^2 + b^2}$

C. $y = \sqrt{3}x \pm \sqrt{a^2 + 3b^2}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. वर्ग आव्यूह, A समकोणीय आव्यूह होगा, यदि -

A. $A\bar{A} = I$

B. $AA' = I$

C. $AA^\theta = I$

D. $A^2 = I$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. $[0, \pi]$ अन्तराल में $f(x) = e^x \sin x$ के लिए रॉले प्रमेय के 'c' का मान होगा

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. $\int_{-a}^a x \sqrt{(a^2 - x^2)} dx$ बराबर है

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

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

C. $\frac{\pi}{8}$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें