



MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS

MATHS (HINDI)

SOLVED PAPER 2011

गणित

1. $\sum_{k=1}^6 \left(\sin \frac{2\pi k}{7} - i \cos \frac{2\pi k}{7} \right)$ का मान है -

A. $2i$

B. $-i$

C. i

D. $-2i$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि a, b, c हरात्मक श्रेणी में है , तो $\frac{b+a}{b-1} + \frac{b+c}{b-c}$ का मान

है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C

 उत्तर देखें

3. यदि $x^2 - 4x + \log_{1/2} a = 0$ के दो पृथक रूप से वास्तविक मूल न हो , तो a का अधिकतम मान है

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

B. $\frac{1}{16}$

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बहुभुज के 44 विकर्ण हैं। भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिये।

A. 8

B. 10

C. 11

D. 13

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $\log_e (1 + 3x + 2x^2)$ के विस्तार में x^n का गुणांक होगा।

A. $\frac{16}{3}$

B. $-\frac{16}{3}$

C. $\frac{17}{4}$

D. $-\frac{17}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & \tan x \\ -\tan x & 1 \end{bmatrix}$ तो $|A^T A^{-1}|$ का मान है

A. $\cos 4x$

B. $\sec^2 x$

C. $-\cos 4x$

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक ΔABC में यदि $\cot A \cot B \cot C > 0$, तो त्रिभुज है

A. न्यूनकोण

B. समकोण

C. अधिककोण

D. कोई त्रिभुज नहीं बनता

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\left(\frac{1 + \sin \theta - \cos \theta}{1 + \sin \theta + \cos \theta} \right)^2 = \lambda \left(\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta} \right)$ तो λ

का मान है

A. -1

B. 1

C. 2

D. - 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि ΔABC की भुजाएँ समांतर श्रेणी में हो तथा a सबसे छोटी भुजा हो , तो $\cos A$ का मान है

A. $\frac{3c - 4b}{2c}$

B. $\frac{3c - 4b}{2b}$

C. $\frac{4c - 3b}{2c}$

D. $\frac{4c - 3b}{2b}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. सर्वनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या जिन्हे वृत्तों

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$$

तथा

$$x^2 + y^2 + 2x + 2y + 1 = 0$$
 से खींचा जा सके है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि दो वृत्त $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = r^2$ तथा $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 8 = 0$ दो पृथक बिन्दुओं में प्रतिच्छेद करते हैं, तो

A. $2 < r < 8$

B. $r < 2$

C. $r = 2$

D. $r > 2$

Answer: A

 उत्तर देखें

12. परवलय $x^2 + 4x + 2y = 0$ के शीर्ष पर स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $x = -2$

B. $x = 2$

C. $y = -2$

D. $y = 2$

Answer: D

 उत्तर देखें

13. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नियताओं के बीच की दूरी है

A. $\frac{9}{\sqrt{5}}$

B. $\frac{18}{\sqrt{5}}$

C. $\frac{24}{\sqrt{5}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

14. वह अनुपात जो yz - तल $(2,4,5)$ तथा $(3,5,7)$ को जोड़ने (मिलाने) वाली रेखा को विभाजित करता है ,

A. $-2:3$

B. $2:3$

C. $3:2$

D. $-3:2$

Answer: A



उत्तर देखें

15. यदि एक रेखा x- अक्ष , y-अक्ष तथा z-अक्ष के साथ क्रमशः α, β, γ कोण बनाती है , तो $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma$ बराबर है

A. 1

B. 2

C. 3

D. -1

Answer: B



उत्तर देखें

16. बिन्दु (1,2,3) से रेखा $\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{2} = \frac{z-7}{-2}$ पर लम्ब की लम्बाई है

A. 3

B. 4

C. 5

D. 7

Answer: D



उत्तर देखें

17. समतलो $2x - 3y + z - 4 = 0$ तथा

$x - y + z + 1 = 0$ के अन्तः काट से गुजरने वाले तथा समतल

$x + 2y - 3z + 6 = 0$ के लम्बवत समतल का समीकरण है

A. $x - 5y + 3z - 23 = 0$

B. $x - 5y - 3z - 23 = 0$

C. $x + 5y - 3z + 23 = 0$

D. $x - 5y + 3z + 23 = 0$

Answer: B



उत्तर देखें

18. रेखाओं $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2}, z=2$ तथा $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z+5}{2}$ के बीच कोण होगा

A. $\cos^{-1}\left(\frac{-3}{\sqrt{182}}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(\frac{5}{\sqrt{182}}\right)$

C. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{\sqrt{182}}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{-5}{\sqrt{182}}\right)$

Answer: A

 उत्तर देखें

19. अदिश $A \cdot \{(B + C) \times (A + B + C)\}$ बराबर है

A. $[ABC] [BCA]$

B. $[ABC]$

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. स्थिति सदिश $60i + 3j$, $40i - 8j$ तथा $ai - 52j$ के साथ

बिन्दु सररेखीय होंगे , यदि

A. $a = -40$

B. $a = 40$

C. $a = -20$

D. $a = 20$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x - 5}{|x - 5|}$ बराबर है

A. 2

B. 0

C. -2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right)}{2 \cos x - 1}$ बराबर है

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

B. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{-1}{\sqrt{3}}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. $\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$

- A. सतत लेकिन $x=1$ पर अवकलनीय नहीं
- B. $x=1$ पर अवकलनीय
- C. $x=1$ पर न तो सतत और न ही अवकलनीय
- D. सर्वत्र सतत

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\sqrt{x^2 + y^2} = a \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right)$, $a > 0$ तो $x=0$ पर d^2y है

A. 0

B. $\frac{2}{a}e^{-\frac{\pi}{2}}$

C. $\frac{-2}{a}e^{-\frac{\pi}{2}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



उत्तर देखें

25. अंतराल $[1,3]$ में फलन $f(x) = 3x^2 + 5x + 7$ के लिए
लाग्रांज के माध्य प्रमेयका ज्ञात कीजिये

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

B. 2

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

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

Answer: B



उत्तर देखें

26. 2 मीटर ऊँचाई का व्यक्ति 5 किमी/घण्टा की एकसमान चाल से 6 मीटर ऊँचे दीप-स्तम्भ दूर जा रहा है। ज्ञात कीजिए कि उसकी छाया की लम्बाई किस दर से बढ़ रही है?

A. 2.5 किमी/घण्टा

B. 5किमी/घण्टा

C. 15 किमी/घण्टा

D. $\frac{5}{3}$ किमी/घण्टा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. $\int \frac{dx}{x(x^n - 1)}$ बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \frac{dx}{x(x^5 + 2)}$ का मान ज्ञात कीजिये

A. $\frac{1}{10} \log \left| \frac{x^5 + 1}{x^5 + 2} \right| + C$

B. $\frac{1}{10} \log \left| \frac{x^5}{x^5 + 2} \right| + C$

C. $\frac{1}{10} \log \left| \frac{x^5}{x^5 + 2} \right| + C$

D. $\frac{1}{5} \log \left| \frac{x^5 + 1}{x^5 + 2} \right| + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. $\int_2^3 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{5-x} + \sqrt{x}} dx$ बराबर है

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

B. 1

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $I = \int_{-1}^1 \left(\frac{x^2 + \sin x}{1 + x^2} \right) dx$, तो इसका मान है

A. 0

B. $2 + \frac{\pi}{2}$

C. $2 - \frac{\pi}{2}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. क्षेत्र $\{(x, y) : x^2 \leq y \leq |x|\}$ का क्षेत्रफल है

A. $\frac{1}{3}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{2}{3}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{4}{3}$ वर्ग इकाई

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 उत्तर देखें

32. उस क्षेत्र का निर्धारण कीजिये जो वक्र

$y = \cos^2 x, 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ तथा अक्षों के बीच स्थित है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. वह अवकल समीकरण जिसका हल कुल $y = ae^{3x} + be^x$

को दर्शाता है , निम्न द्वारा दिया जाता है

A. $\frac{d^2y}{dx^2} - 4\frac{dy}{dx} - 3y = 0$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} + 4\frac{dy}{dx} - 3y = 0$

$$C. \frac{d^2y}{dx^2} - 4\frac{dy}{dx} + 3y = 0$$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. $\frac{2dy}{dx} = \frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$ को हल कीजिए

A. $y = x + C\sqrt{xy}$

B. $y = x - C\sqrt{xy}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. एक सप्ताह में 7 विवाह समारोह होते हैं। सभी के एक ही दिन होने की प्रायिकता क्या है ?

A. $\frac{1}{7}$

B. $\frac{1}{7^4}$

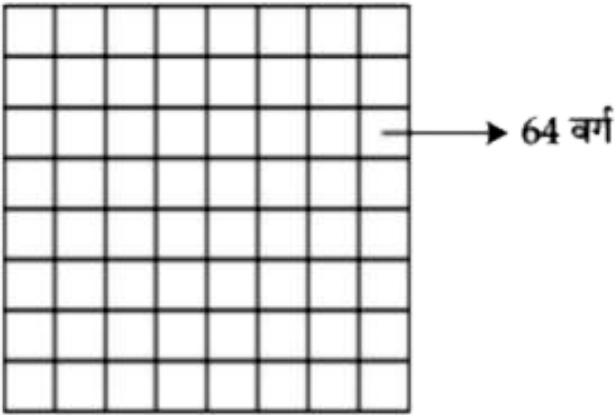
C. $\frac{1}{7^6}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

36. एक शतरंज बोर्ड (चित्र में देखें) पर दो वर्ग यादृच्छया चुने गये हैं।

उनकी एक भुजा उभयनिष्ठ होने की प्रायिकता है :



चित्र

- A. $\frac{1}{3}$
- B. $\frac{1}{9}$
- C. $\frac{1}{15}$

D. $\frac{1}{18}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. एक पाँसा 7 बार फेंका गया है। ठीक 4 बार विषम संख्या आने की सम्भावना है ?

A. $\frac{35}{128}$

B. $\frac{37}{128}$

C. $\frac{4}{7}$

D. $\frac{43}{128}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38.

समंको

$$\Sigma x = 32, \Sigma y = 24, \Sigma xy = 218, \Sigma x^2 = 216, \Sigma y^2 = 246$$

तथा $n = 8$ के लिए समाश्रयण गुणांक b_{xy} ज्ञात कीजिए

A. 0.3

B. 0.7

C. 0.8

D. 0.6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि दो समाश्रयण गुणांक -0.6 तथा -1.4 पाए जाते हैं तो सहसम्बन्ध गुणांक होगा

A. 0.92

B. 0.43

C. -0.43

D. -0.92

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. पुनरावृत्ति सूत्र $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ सामान्य रूप से कहलाता है

- A. द्विभाजन विधि
- B. न्यूटन - रैफसन विधि
- C. मिथ्या -स्थिति विधि
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित में से कौन - सी विधि निश्चित रूप से अभिसारी है ?

A. रेगुला - फाल्सी विधि

B. बोल्जानो विधि

C. दोनों (a) तथा (b)

D. न तो (a) न ही (b)

Answer: C



उत्तर देखें

42. एक वक्र को नीचे तालिका में दिए हुए बिन्दुओं से होकर गुजरने के लिए खींचा गया है ।

x	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
y	2	2.4	2.7	2.8	3	2.6	2.1

सिम्पसन का $1/3$ नियम का प्रयोग करके वक्र, x - अक्ष तथा रेखाओं

$x = 1$, $x = 4$ से आबद्ध क्षेत्रफल का आकलन कीजिए

A. 7.74इकाइयाँ

B. 7.76 इकाइयाँ

C. 7.78इकाइयाँ

D. 7.82इकाइयाँ

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित में से कौन - सा सूत्र संख्यात्मक समाकलन के लिए परवलयिक सूत्र भी कहलाता है ?

- A. सिम्पसन का $1/3$ नियम
- B. सिम्पसन का $3/8$ नियम
- C. समलम्बी नियम
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. समलम्बी नियम द्वारा का अनुमानित मान सात समदूरस्थ कोटियाँ लेकर आगणन कीजिए

A. 98

B. 97.2

C. 100

D. 115

Answer: D



उत्तर देखें

45. गीगाबाइट (GB) निम्न को संदर्भित करता है

A. 2^{10} बाइट

B. 2^{20} बाइट

C. 2^{30} बाइट

D. 2^{40} बाइट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में से कौन - सी परिधीय डिवाइस (युक्ति) है ?

A. विजुअल डिस्प्ले यूनिट

B. हार्ड- डिस्क ड्राइव

C. फ्लॉपी डिस्क ड्राइव

D. उपरोक्त सभी

Answer: D

 उत्तर देखें

47. निम्नलिखित में से कौन - सा जनरल परपज ऐप्लीकेशन सॉफ्टवेयर नहीं है ?

A. वर्ड प्रोसेसर

B. प्रोग्राम्स फॉर प्लेयिंग गेम्स

C. स्प्रेड - शीट्स

D. डाटा कम्यूनिकेशन सॉफ्टवेयर

Answer: B

 उत्तर देखें

48. $(1 + i)^3 + (1 - i)^6$ का मान है

A. i

B. $2(-1 + 5i)$

C. $1 - 5i$

D. $2 + 1 - 5i$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. अतिपरवलय $x^2 - 16y^2 - 2x - 64y - 72 = 0$ का बिंदु $(-4, -3)$ पर अभिलम्ब का समीकरण है

A. $5x + 16y + 79 = 0$

B. $16x + 5y + 97 = 0$

C. $16x + 5y + 79 = 0$

D. $5x + 16y + 97 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. $(x + 2y^3) \frac{dy}{dx} = y, y > 0$ को हल कीजिए

A. $y = x^3 + cy$

B. $x = y^3 + cy$

C. $y = x^3 - cy$

D. $x = y^3 - cy$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें