



MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS

MATHS (HINDI)

सॉल्वड पेपर 2016

गणित

1. 5 चाबियों को एक रिंग में कितने प्रकार से रखा जा सकता है ?

A. 4!

B. $5!$

C. $\frac{4!}{2}$

D. $\frac{5!}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. $(\sqrt{5} + 1)^5 - (\sqrt{5} - 1)^5$ का मान होगा

A. 232

B. 352

C. 452

D. 532

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. श्रेणी $\frac{1}{2.3} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{6.7} + \dots$ का योग होगा

A. $\log\left(\frac{e}{2}\right)$

B. $\log\left(\frac{2}{e}\right)$

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

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

Answer: A



उत्तर देखें

4. $3 \cos \theta + 4 \sin \theta$ का महत्तम मान क्या है ?

A. 3

B. 4

C. 5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta$ का आवर्त है

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

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

C. π

D. 2π

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि अतिपरवलय $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$ के बिंदु $(2 \sec \theta, 3 \tan \theta)$ पर स्पर्श रेखा $3x - y + 4 = 0$ के

समान्तर है, तब θ का मान है

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\cos \theta = \frac{\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma}{\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma}$, जहाँ α, β, γ

एक रेखा द्वारा सन्दर्भ अक्षों की धनात्मक दिशाओं के साथ बनाए गए

कोण हों, तब θ का मान है

A. 60°

B. 90°

C. 30°

D. 45°

Answer: A



उत्तर देखें

8. समतलों $x + 2y + 3z = 4$ तथा $2x + y - z = -5$ के प्रतिछेद से गुजरने तथा समतल $5x + 3y + 6z = -8$ के लम्बवत समतल का समीकरण है

A. $23x + 14y - 9z = -48$

B. $51x + 15y - 50z = -173$

C. $7x - 2y + 3z = -81$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि l, m, n किसी रेखा की दिक् कोज्याएँ हों, तब lmn का

उच्चतम मान है

A. $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ तथा $\frac{x-2}{8} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-5}{5}$ के बीच की न्यूनतम दूरी d है,

तब $[d]$ जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन है, बराबर है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न फलनों में से कौन-सा स्वयं का व्युत्क्रम है ?

A. $f(x) = \frac{1 - x}{1 + x}$

B. $g(x) = 5^{\log x}$

C. $h(x) = 2^{x(x-1)}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $f: R \rightarrow R$ एक अवकलनीय फलन है तथा $f(1) = 4$,

तो $\lim_{x \rightarrow 1} \int_4^{f(x)} \frac{2t}{(x-1)} dt$ का मान है

A. $8f'(1)$

B. $4f'(1)$

C. $2f'(1)$

D. $f'(1)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $f''(x) = -f(x)$ तथा $g(x) = f'(x)$ तथा

$F(x) = \left[f\left(\frac{x}{2}\right) \right]^2 + \left[g\left(\frac{x}{2}\right) \right]^2$ और दिया है कि

$F(5) = 5$, तो $F(10)$ का मान है

A. 15

B. 0

C. 5

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^4 - x^4 \cos x^4 + x^{20}}{x^4(e^{2x^4} - 1 - 2x^4)}$ का मान है

A. 0

B. $-\frac{1}{6}$

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

D. अस्तित्व नहीं है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. एक फलन g जो प्रत्येक वास्तविक संख्या $x > 0$ के लिए परिभाषित है तथा $g(1) = 1, g'(x^2) = x^3$ को सभी $x > 0$ के लिए सन्तुष्ट करता है, तो $g(4)$ का मान है

A. $\frac{13}{3}$

B. 3

C. $\frac{67}{5}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. वक्रों $x^2 = y$, $x^2 = -y$ और $y^2 = 4x - 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 2

B. 3

C. 0

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. अवकल समीकरण, जो सन्तुष्ट करता है

$$\sqrt{1-x^2} + \sqrt{1-y^2} = a(x-y) \text{ को, की घात है}$$

A. 1

B. 2

C. 3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. अवकल समीकरण $y - x \frac{dy}{dx} = a \left(y^2 + \frac{dy}{dx} \right)$ का हल

है

A. $y = C(x + a)(1 - ay)$

B. $y = C(x + a)(1 + ay)$

C. $y = C(x - a)(1 - ay)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. अवकल समीकरण $(2y - 1)dx - (2x + 3)dy = 0$ का हल है

A. $\frac{2x - 1}{2y + 3} = C$

B. $\frac{2y + 1}{2x - 3} = C$

C. $\frac{2x + 3}{2y - 1} = C$

D. $\frac{2x - 1}{2y - 1} = C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{x \log x^2 + x}{\sin y + y \cos y}$ का हल है

A. $y \sin y = x^2 \log x + C$

B. $y \sin y = x^2 + C$

C. $y \sin y = x^2 + \log x + C$

D. $y \sin y = x \log x + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. $n = 4$ के लिए, ट्रापेजोएडल नियम के प्रयोग से, $\int_0^2 \frac{dx}{1+x}$

का मान होगा

A. 1.1125

B. 1.1176

C. 1.1180

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. छः उप-अंतराल लेने पर, सिम्पसन नियम से, $\int_0^6 \frac{dx}{1+x^2}$ का

मान होगा

A. 1.3562

B. 1.3662

C. 1.3456

D. 1.2662

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. ISP का पूर्णरूप है

A. Instructions Set Processor

B. Information Standard Processing

C. Interchange Standard Protocol

D. Interput Service Procedure

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी कम्प्यूटर में डाटा को स्टोर करने वाला 8 - बिट का एनकोडिंग प्रारूप कहलाता है

A. ASCII

B. EBCDIC

C. ANCI

D. USCII

Answer: B





वीडियो उत्तर देखें

25. ऐसे RAM's, जो बहुत छोटे तथा अत्यन्त तेज गति के होते हैं, कहलाते हैं

A. कैश

B. डेर समृति

C. संचायक पंजी

D. कम्प्यूटर डेर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. $i^2 + i^4 + i^6 + \dots (2n + 1)$ पदों का मान होगा

A. -1

B. 1

C. $-i$

D. i

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. सम्मिश्र संख्या $-1 + i\sqrt{3}$ का कोणांक है

A. 45°

B. 60°

C. 120°

D. 150°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि a और b का समान्तर मध्य $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$ हो, तो n का

मान होगा

A. -1

B. 0

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. $x^{1/2} \cdot x^{1/4} \cdot x^{1/8} \dots \infty$ का मान है

A. 0

B. 1

C. ∞

D. x

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूलों में अन्तर 1 है, तो

A. $p^2 = 4q + 1$

B. $p^2 = 4q$

C. $p^2 = 4q - 1$

D. $p^2 = -4q$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\triangle ABC$, में, $a = 2, b = 3, c = 5$ तो $\angle C$ का मान

A. $\pi / 2$

B. $\pi / 4$

C. $\pi / 6$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. $\sin^{-1} \frac{4}{5} + \tan^{-1} \frac{2}{3}$ का मान होगा

A. $\pi / 3$

B. $\pi / 2$

C. $\pi / 6$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. रेखाओं $x + y = 1$, $2x + 3y = 6$ तथा $4x - y = -4$ से बने त्रिभुज का केन्द्रक किस चतुर्थांश में स्थित है ?

A. I

B. II

C. III

D. IV

Answer: B



उत्तर देखें

34. यदि एक समबाहु त्रिभुज एक वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के अन्दर

खिंचा गया है, तब इसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई है

A. $\sqrt{2a}$

B. $\sqrt{3a}$

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

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}a$

Answer: B

 उत्तर देखें

35. यदि शीर्ष $(3, 0)$ तथा नाभिलम्ब के चोर $(4, 3)$ एवं $(4, -3)$ है, तब परवलय का समीकरण है

A. $y^2 = 4(x - 3)$

B. $x^2 = 4(y - 3)$

C. $y^2 = -4(x + 3)$

D. $x^2 = -4(y + 3)$

Answer: A

 उत्तर देखें

36. यदि G तथा G' क्रमशः $\triangle ABC$ तथा $\triangle A'B'C'$ के केन्द्रक हैं, तब $AA' + BB' + CC'$ का मान है

A. $2GG'$

B. $3GG'$

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

D. $\frac{1}{3}GG'$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37.

यदि

$$a = 3\hat{i} - 4\hat{j} + 5\hat{k}, b = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}, c = -2\hat{i} + 3\hat{j} - 5\hat{k}$$

, तथा यदि $[.]$ न्यूनतम पूर्णांक फलन है, तब $[|a + b + c|]$ का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $a = -\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ तथा $b = 2\hat{i} + \hat{k}$, तब प्रतिबन्धों c कि

(i) यह a तथा b के एकतलीय है |

(ii) b पर यह लम्बवत है |

(iii) a c = 7, को सन्तुष्ट करने वाला सदिश है

A. $-\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$

B. $-\frac{3}{2}\hat{i} + \frac{5}{2}\hat{j} + 3\hat{k}$

$$C. -3\hat{i} + 5\hat{j} + 6\hat{k}$$

$$D. -6\hat{i} + \hat{k}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि सदिशों $\vec{b} = (\tan \alpha, -1, 2\sqrt{\sin \alpha/2})$ तथा

$\vec{c} = \left(\tan \alpha, \tan \alpha, -\frac{3}{\sqrt{\sin \alpha/2}} \right)$ अभिलम्बवत है

तथा सदिश $\vec{a} = (1, 3, \sin 2\alpha)$, z-अक्ष के साथ न्यूनकोण

बनाती हो, तो α का मान है

$$A. (4n + 2)\pi + \tan^{-1} 2$$

B. $(4n + 2)\pi - \tan^{-1} 2$

C. $(4n - 1)\pi + \tan^{-1} 2$

D. $(4n + 1)\pi - \tan^{-1} 2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $f: R \rightarrow R$ चिन्हक फलन तथा $g: R \rightarrow R$ महत्तम

पूर्णांक फलन है, तब $\sin \left[\pi \left\{ (f \circ g) \left(\frac{1}{2} \right) \right\} \right]$ का मान है

A. 1

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

C. 0

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. एक कण एक वक्र पर गति कर रहा है तथा किसी समय t पर उसकी स्थिति दी जाती है

$$x = f'(t)\sin t + f''(t)\cos t,$$

$$y = f'(t)\cos t - f''(t)\sin t,$$

जहाँ, f तीन बार अवकलनीय फलन है, तो किसी समय t पर कोण का वेग है

A. $f'(t) + f''(t)$

B. $f'(t) - f'''(t)$

C. $f'(t) + f'''(t)$

D. $f'(t) - f''(t)$

Answer: C

 उत्तर देखें

42. फलन $f(x)$ और $g(x)$ अन्तराल $[0,1]$ में अवकलनीय इस प्रकार है कि $f(0) = 2, g(0) = 0, f(1) = 6, g(1) = 2$, तो रोले प्रमेय अन्तराल $[0,1]$ में निम्न में से किसमें लागू होगा ?

A. $f'(x) - g'(x)$

B. $f'(x) - 2g'(x)$

C. $f'(x) + 3g'(x)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\int \frac{\cos 4x + 1}{\cot x - \tan x} dx = A \cos 4x + B$, तो A का

मान है

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

B. $\frac{1}{8}$

C. $-\frac{1}{8}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $f(x) = \sqrt{x}$, $g(x) = e^x - 1$ तथा

$\int fog(x)dx = Afog(x) + B \tan^{-1}[fog(x)] + C$, तो

$A + B$ का मान है

A. A. 1

B. B. 2

C. C. 3

D. D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: 0



वीडियो उत्तर देखें

45. $\int_0^1 \tan^{-1} \left(\frac{2x - 1}{1 + x - x^2} \right)$ का मान है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि A तथा B परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हों, तो $P(A/B)$ का मान है

A. 0

B. 1

C. $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

D. $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $0 < P(A) < 1, 0 < P(B) < 1$ तथा $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A)P(B)$, तो

A. $P(A \cup B)^C = P(A^C)P(B^C)$

B. $P(A/B) = P(A)$

C. दोनों (a) तथा (b) सत्य हैं

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C





वीडियो उत्तर देखें

48. यदि x तथा y के बीच दोनों समाश्रयण गुणांक 0.8 तथा 0.2 है, तो उनके बीच सहसम्बन्ध गुणांक होगा

A. 0.4

B. 0.6

C. 0.3

D. 0.5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि दो समाश्रयण रेखाओं के मध्य कोण θ हो, तो θ का मान होगा

A. $\tan^{-1} \left[\frac{d_{yx} - \frac{1}{b_{xy}}}{1 + \frac{b_{xy}}{b_{yx}}} \right]$

B. $\tan^{-1} \left[\frac{b_{yx} - b_{xy} - 1}{b_{xy} + b_{yx}} \right]$

C. $\tan^{-1} \left[\frac{b_{xy} - \frac{1}{b_{yx}}}{1 + \frac{b_{xy}}{b_{yx}}} \right]$

D. $\tan^{-1} \left[\frac{b_{yx} - b_{xy}}{1 + b_{yx} \cdot b_{xy}} \right]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. समीकरण $x^3 - 2x - 5 = 0$ का धनात्मक मूल निम्न अन्तराल में है

A. (0, 1)

B. (1, 2)

C. (2, 3)

D. (3, 4)

Answer: C



उत्तर देखें