



MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

सॉल्वड पेपर 2015

गणित

1. समीकरण $2|x|^2 + 51 = |1 + 20x|$ के वास्तविक हलों का योग होगा

A. 5

B. 24

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x + y + 1}$ का हल होगा

A. $x + y = Ce^y - 2$

B. $x + y = C \log y - 4$

C. $\log(x + y + 2) = Cy$

D. $\log(x + y + 2) = C + y$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. वह समीकरण जिसके मूल $\frac{1}{3 + \sqrt{2}}$ तथा $\frac{1}{3 - \sqrt{2}}$ हैं, होगी

A. $7x^2 - 6x + 1 = 0$

B. $6x^2 - 7x + 1 = 0$

C. $x^2 - 6x + 7 = 0$

D. $x^2 - 7x + 6 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु (1,8,4) का समतल $2x - y + z + 8 = 0$ में प्रतिबिम्ब बिंदु होगा

A. (3,5,2)

B. (3,5,-2)

C. (-3,10,2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. किसने कहा-"समेकित परिपथों पर प्रति वर्ग इंच ट्रांजिस्टरोँ की संख्या प्रतिवर्ष दोगुनी हो जाती है क्योंकि आगे आने वाले वर्षों में उनका आविष्कार लगातार होता रहेगा"।

- A. अलान टूरिंग
- B. जॉन-वॉन न्यूमान
- C. हर्बर्ट साइमन
- D. गॉर्डन मूरे

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. सदिशों $a = \hat{i} + \hat{j}$ तथा $b = \hat{j} + \hat{k}$ पर लम्बवत् इकाई लम्बाई के सदिशों की संख्या है

- A. अनन्त
- B. एक

C. दो

D. तीन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. समाकल $\int_0^1 \frac{dx}{4+x^2}$ का मान है

A. 1.3128

B. 1.4108

C. 1.4218

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी बेलन का अर्धव्यास 2 मी/से की दर से बढ़ता है और ऊँचाई 3 मी/से की दर से घटती है। जब उसकी ऊँचाई 5 मी और अर्धव्यास 3 मी हो, तो बेलन के आयतन के परिवर्तन की दर होगी

A. 87π 3 /से

B. 33π 3 /से

C. 27π 3 /से

D. 15π 3 /से

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

9. सरल रेखा $y = 2x + 11$ का बिन्दु, जो वृत्त $16(x^2 + y^2) + 32x - 8y - 50 = 0$ के सबसे नजदीक है, है

A. $\left(\frac{9}{2}, 2\right)$

B. $\left(\frac{9}{2}, -2\right)$

C. $\left(-\frac{9}{2}, 2\right)$

D. $\left(-\frac{9}{2}, -2\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. दिए हुए दीर्घ अक्ष चाले दीर्घवृत्तों के कुल $b^2x^2 + y^2 = a^2b^2$ के नाभिलम्ब के छोरों का बिन्दुपथ है

A. $x^2 \pm ay = a^2$

B. $y^2 \pm bx = a^2$

C. $x^2 \pm by = a^2$

D. $y^2 \pm ax = b^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. अवकल समीकरण $(y \log x - 1)ydx = xdy$ का हल होगा

A. $y(\log e^x + Cx) = 1$

B. $\left(\frac{\log x}{e} + Cx\right)x = y$

C. $(\log Cx^2 + ex^2)y = x$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. m वस्तुओं को a पुरुषों तथा b महिलाओं के मध्य बाँटा जाता है, तो पुरुषों द्वारा प्राप्त वस्तुओं के विषम होने की प्रायिकता है

A. $\frac{(b - a)^m - (b + a)^m}{2(b + a)^m}$

B. $\frac{(b + a)^m - (b - a)^m}{2(b + a)^m}$

C. $\frac{(b + a)^m - (b - a)^m}{(b + a)^m}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. समाकल $I = \int(\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$ का मान, जब $\xi n\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, होगा

A. $\sqrt{2} \sin^{-1}(\cos x - \sin x) + C$

B. $\sqrt{2} \sin^{-1}(\sin x - \cos x) + C$

C. $\sqrt{2} \sin^{-1}(\sin x - \cos x) + C$

D. $-\sqrt{2} \sin^{-1}(\sin x + \cos x) + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. अवकल समीकरण $\sqrt{a+x} \frac{dy}{dx} + xy = 0$ का हल है

$$A. y = Ce^{\frac{2}{3}(2a-x)\sqrt{x+a}}$$

$$B. y = Ce^{\frac{2}{3}(a-x)\sqrt{x+a}}$$

$$C. y = Ce^{\frac{2}{3}(2a+x)\sqrt{x+a}}$$

$$D. y = Ce^{-\frac{2}{3}(2a-x)\sqrt{x+a}}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि x के सभी मानों के लिए,

$f(x) = 2e^x - ae^{-x} + (2a + 1)x - 3$ एक वर्धमान फलन है, तो a के मान होंगे

A. $[0, \infty)$ में

B. $(-\infty, 0)$ में

C. $(-\infty, \infty)$ में

D. $(1, \infty)$ में

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

16. न्यूटन रैफसन विधि से, समीकरण $x^4 - x - 10 = 0$ का धनात्मक मूल है

A. 1.871

B. 1.868

C. 1.856

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $a = \frac{\hat{i} - 2\hat{j}}{\sqrt{5}}$ तथा $b = \frac{2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}}{\sqrt{14}}$ आकाश में सदिश हैं, तब $(2a + b) \cdot [(a \times b) \times (a - 2b)]$ का मान है

A. 0

B. 1

C. 5

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. $\triangle ABC$ में, यदि $3a = b+c$, तो $\frac{\cot B}{2} \frac{\cot C}{2}$ का मान होगा

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{3}$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\sin^{-1} x + \cot^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) = \frac{\pi}{2}$, तब x का मान होगा

A. 0

B. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

C. $\frac{2}{\sqrt{5}}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int_0^{\sqrt{\ln \left(\frac{\pi}{2} \right)}} \cos e^{x^2} 2x e^{x^2} dx$ का मान होगा

A. 1

B. $1 + \sin 1$

C. $1 - \sin 1$

D. $\sin 1 - 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. API किसका प्रतीक है?

A. एक्सेस प्रोग्रामिंग इन्टरफेस

B. एन्डरायड प्रोग्रामिंग इन्टरफेस

C. एप्लीकेशन प्रोग्रामिंग इन्टरफेस

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. माना A तथा B एक प्रयोग की दो घटनाएँ हैं तथा $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, तो $P\left(\frac{B}{A^c}\right)$ का मान है

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दु (2,3,4) से समतल $3x - 6y + 2z + 11 = 0$ की दूरी होगी

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $z = i \log(2 - \sqrt{3})$, तब $\cos z =$

A. i

B. $2i$

C. 1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $2x - \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ तो $x = ?$

A. $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7/2 & 2 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 7/2 & 1 \end{bmatrix}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{2+x}}{2^{1/3} - (4-x)^{1/3}}$ का मान होगा

A. $2.3^{-\frac{1}{2}}$

B. $3.2^{\frac{-4}{3}}$

C. $-3.2^{\frac{-4}{3}}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. दो समाश्रयण रेखाएँ $x + 2y - 5 = 0$ तथा $2x + ky - 8 = 0$ द्वारा दी गई हैं।

यदि $\sigma_x^2 = 12$ तथा $\sigma_y^2 = 4$ तो k का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक त्रिभुज की तीनों भुजाएँ $(x - y) (2x + 3y - 6) = 0$ द्वारा दी जाती हैं। यदि बिन्दु $(-2, 2)$

त्रिभुज के अन्दर है तथा $(\mu, 1)$ बाहर, तब

A. $\lambda \in \left(1, \frac{10}{3}\right), \mu \in (-3, 5)$

B. $\lambda \in \left(2, \frac{10}{3}\right), \mu \in (-1, 1)$

C. $\lambda \in \left(-1, \frac{9}{2}\right), \mu \in \left(-2, \frac{10}{3}\right)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D

 उत्तर देखें

29. सिस्टम सॉफ्टवेयर : यूटिलिटी सॉफ्टवेयर

A. ऑपरेटिंग सिस्टम : एन्टि-वायरस

B. एन्टि-वायरस : ऑपरेटिंग सिस्टम

C. एन्टि-वायरस : MS-ऑफिस

D. MS-ऑफिस : एन्टि-वायरस

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin[x]}{[x]} & [x] \neq 0 \\ 0 & [x] = 0 \end{cases}$ जहाँ $[\cdot]$ महत्तम पूर्णांक फलन है, तो

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ का मान है

A. 1

B. 0

C. -1

D. अस्तित्व नहीं है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. वृत्तों $x^2 + y^2 = 4$ तथा $x^2 + y^2 - 8x + 12 = 0$ के उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ हैं

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. माना $f(x) = \int_2^x \frac{dt}{\sqrt{1+t^4}}$ तथा g, f का प्रतिलोम है, तो $g'(0)$ का मान है -

A. 1

B. 17

C. $\sqrt{17}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $2a + 3b + 6c = 0$, तब समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ का कम-से-कम एक मूल निम्न अन्तराल में होगा

A. (0,1)

B. $\left(0, \frac{1}{2}\right)$

C. $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. सभी $x, y \in N$ के लिए $f(x + y) = f(x) \cdot f(y)$ को संतुष्ट करता हुआ f एक ऐसा फलन है कि $f(1) = 3$ एवं $\sum_{x=1}^n f(x) = 120$ तो n का मान ज्ञात किजिए।

A. 4

B. 5

C. 6

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. $\hat{i} \cdot (\hat{j} \times \hat{k}) + \hat{j} \cdot (\hat{k} \times \hat{i}) + \hat{k} \cdot (\hat{i} \times \hat{j})$ का मान है

A. 0

B. 1

C. 3

D. -3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. माना $f(x) \begin{cases} \sin \frac{\pi x}{2}, & 0 \leq x \leq 1 \\ 3 - 2x, & x \geq 1 \end{cases}$ तब

A. $x = 1$ पर स्थानीय निम्नतम मान है

B. $x = 1$ पर स्थानीय उच्चतम मान है

C. $x = 1$ पर दोनों स्थानीय निम्नतम मान एवं स्थानीय उच्चतम मान हैं

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $\sin \alpha, \cos \alpha$ समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हों, तब

A. $a^2 - b^2 + 2ac = 0$

B. $(a - c)^2 = b^2 + c^2$

C. $a^2 + b^2 - 2ac = 0$

D. $a^2 + b^2 + 2ac = 0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = y \tan x - y^2 \sec x$ का सामान्य हल है

A. $\tan x = (C + \sec x)y$

B. $\sec y = (C + \tan y)x$

C. $\sec x = (C + \tan x) y$

D. $\tan y = (C + \sec x)x$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

39. $\int_0^{100} e^{x - [x]} dx$ बराबर होगा

A. $50(e - 1)$

B. $75(e - 1)$

C. $90(e - 1)$

D. $100(e - 1)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. λ के मान इस प्रकार कि $(x, y, z) \neq (0, 0, 0)$ तथा $(\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k})x + (3\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k})y + (-4\hat{i} + 5\hat{j})z = \lambda(\hat{i}x + \hat{j}y + \hat{k}z)$ है

A. 0, 1

B. -1, 1

C. -1, 0

D. -2, 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. ΔABC में, यदि $\cot A, \cot B, \cot C$ समान्तर श्रेणी में है, तो a^2, b^2, c^2

- A. हरात्मक श्रेणी में हैं।
- B. समान्तर श्रेणी में हैं
- C. गुणोत्तर श्रेणी में हैं
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. सिम्पसन $\frac{1}{3}$ नियम से, समाकल $\int_1^2 e^{\frac{-1}{2}x} dx$ का सन्निकट मान चार अन्तराल का प्रयोग करने पर, है

- A. 0.377

B. 0.487

C. 0.477

D. 0.387

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. एक पासा तीन बार उछाला जाता है, तो पूर्व में प्राप्त अंक से बड़ा अंक प्राप्त करने की प्रायिकता है

A. $\frac{5}{216}$

B. $\frac{5}{54}$

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

D. $\frac{5}{36}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. एक चर समतल मूलबिन्दु O से अचर दूरी p पर है तथा अक्षों से A,B तथा C में मिलता है। चतुष्टक OABC के केन्द्रक का बिन्दुपथ है

A. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = \frac{1}{p^2}$

B. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = \frac{16}{p^2}$

C. $x^2 + y^2 + z^2 = 16p^2$

D. $x^2 + y^2 + z^2 = p^2$

Answer: B

 उत्तर देखें

45. यदि $f(x) = \log_e(6 - |x^2 + x - 6|)$, तो $f(x)$ के डोमेन में x के कितने मान पूर्णांक संख्याएँ हैं?

A. 5

B. 4

C. अनन्त

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. समीकरण $y^2 + z^2 = 0$ का ग्राफ त्रिविम आकाश में होगा

A. YZ-समतल

B. Z-अक्ष

C. Y-अक्ष

D. X-अक्ष

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $Z_1 = 1 + i$, $Z_2 = -2 + 3i$ तथा $Z_3 = \frac{ai}{3}$ सरेखीय हों, जहाँ $i^2 = -1$ हो, तो a का मान होगा

A. -1

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

48. BHARAT शब्द के अक्षरों से कुल कितने शब्द बनाए जा सकते हैं, जिनमें B तथा H कभी भी एक साथ न आएँ?

A. 360

B. 300

C. 240

D. 120

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि a, b, c हरात्मक श्रेणी में हों, तो किसी $n \in \mathbb{N}$ के लिए सत्य कथन है

A. $a^n + c^n < 2b^n$

B. $a^n + c^n > 2b^n$

C. $a^n + c^n = 2b^n$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. $\tan \left[2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{5} \right) - \frac{\pi}{4} \right]$ का मान है

A. $\frac{17}{7}$

B. $-\frac{17}{7}$

C. $\frac{7}{17}$

D. $-\frac{7}{17}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें