

MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

छत्तीसगढ़ पी0ई0टी0 सॉल्वड पेपर 2012

गणित

1. सरल रेखाओं $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{5} = \frac{z+3}{4}$ तथा $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-2}$ के बीच का कोण है

A. 45°

B. 30°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



उत्तर देखें

2. $\sin^{-1}\frac{3}{5} + \sin^{-1}\frac{8}{17}$ का मान है

A. $\cos^{-1} \frac{36}{85}$

B. $\sin^{-1} \left(-1 \right) \frac{15}{85}$

C. $\sin^{-1} \frac{36}{85}$

D. $\cos^{-1} \frac{15}{85}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदुओं (1,-2,3) और (4,2,-1) को मिलाने वाली रेखा को XOY, समतल द्वारा निम्न में से कौन से अनुपात में विभाजित होगा?

A. 1 : 3

B. 3 : 1

C. 1 : 3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. अंकगणितीय गणना कम्प्यूटर के किस भाग में सम्पन्न होती

है

A. इनपुट यूनिट

B. ALU (ए.एल.यू)

C. आउटपुट यूनिट

D. मैमोरी

Answer: B



उत्तर देखें

5. अवकल समीकरण $x \frac{dy}{dx} - y = 2x^2$ का समाकलन

गुणांक होगा

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

B. x

C. e^{-x}

D. e^{-y}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\frac{1 + 4p}{4}$, $\frac{1 - p}{4}$ तथा $\frac{1 - 2p}{2}$ तीन परस्पर

अपवर्जी घटनाओं की प्रायिकता है

A. $\frac{1}{3} \leq p \leq \frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3} \leq p \leq \frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{6} \leq p \leq \frac{1}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\frac{a+b}{1-ab}$, b व $\frac{b+c}{1-bc}$ समांतर श्रेणी में हों तो a , $\frac{1}{b}$ व c होंगे

- A. समांतर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि A और B दो घटनाएं हैं तो $P(\bar{A} \cap B)$ का मान होगा

A. $P(\bar{A})P(\bar{B})$

B. $1 - p(A) - p(B)$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $m = {}^n C_2$ हो तो ${}^m C_2$ का मान होगा

A. $n + {}^1 C_4$

B. $3 \times {}^n C_4$

C. $3 \times {}^{n+1} C_4$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. माना $f(x) = a - (x - 3)^{8/9}$, तब $f(x)$ का उच्चतम मान है

A. 3

B. a-3

C. a

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. सिम्पसन्स नियम द्वारा $n=4$ से $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ का मान होगा

A. 0.785

B. 0.788

C. 0.781

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

12. फलन $f(\log x)$ का x के सापेक्ष अवकल गुणांक होगा

जहां $f(x) = \log x$ है

A. $\frac{x}{\log x}$

B. $\frac{\log x}{x}$

C. $(x \log x)^{-1}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. IF-THEN का कन्ट्रोल स्ट्रक्चर (संरचना) है

A. मल्टीपल सलेक्शन (चयन)

B. डबल सलेक्शन

C. सिंगल सलेक्शन

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 उत्तर देखें

14. यदि $b + c = 3a$ हो ताब $\cot \frac{B}{2} \cot \frac{C}{2}$ का मान होगा

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. 1

Answer: C



उत्तर देखें

15. उस वृत्त का केंद्र ज्ञात कीजिए जो समीकरणों $x^2 - 8x + 12 = 0$ तथा $y^2 - 14y + 45 = 0$ से बने वर्ग का बाह्य वृत्त है

A. (4,5)

B. (3,4)

C. (9,5)

D. (4,7)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. $\tan 57^\circ - \tan 12^\circ - \tan 57^\circ \tan 12^\circ$ का

मान है

A. $\tan 69^\circ$

B. $\tan 45^\circ$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि दो सदिशों a तथा b का परिमाण 2 तथा दोनों के बीच का कोण 60° है तब a तथा $a+b$ के बीच का कोण होगा

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

18. समाकलन $\int_0^{\pi/2} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$ का

मान है

A. $\sqrt{2}\pi$

B. π

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

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन $\int_0^{\pi/2} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$ का

मान है

A. 0.34375

B. 0.5

C. 0.38387

D. 0.35367

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. वक्र $y = |x - 1|$ एवं $y = 3 - |x|$ के मध्य घिरा

हुहा क्षेत्रफल होगा

A. 1 वर्ग इकाई

B. 2 वर्ग इकाई

C. 3 वर्ग इकाई

D. 4 वर्ग इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि दो पासों को साथ साथ फेंका जाता है तब दो ACE प्रापत करने की प्रायिकता क्या होगी?

A. 13150

B. 43833

C. 43836

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

22. यदि $a = 2i - 3j + 6k$ और

$b = -2i + 2j - k$ तब

$\frac{a \quad b}{b \quad a} \quad (\text{Projection})$ का मान होगा

A. 1

B. 44015

C. 43897

D. -0.166666666666667

Answer: B



उत्तर देखें

23. यदि $\frac{d}{dx} f(x) = 4x^3 - \frac{3}{x^4}$ हो एवं $f(2) = 0$

तो $f(x)$ का मान होगा

A. $x^3 + \frac{1}{x^4} - \frac{129}{8}$

B. $x^4 + \frac{1}{x^3} + \frac{129}{8}$

C. $x^3 + \frac{1}{x^4} + \frac{129}{8}$

D. $x^4 + \frac{1}{x^3} - \frac{129}{8}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $f(x) = \begin{cases} [x] + [-x], & x \neq 2 \\ \lambda & x = 2 \end{cases}$ तब

$f(x)$, $x = 2$ पर सतत होगा यदि λ का मान है

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $A^2 - A + I = 0$, तब आव्यूह A^{-1} बराबर होगा

A. $A + I$

B. $I - A$

C. A

D. $A - I$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. $\sqrt{1-x^2}$ के सापेक्ष फलन $\sec^{-1}\left(\frac{1}{2x^2-1}\right)$

का अवकलन $x = 1/2$ पर होगा

A. $1/4$

B. $\sec^{-1}(1/4)$

C. 4

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27.

अवकल

समीकरण

$$\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^2 - 3\frac{d^2y}{dx^2} + 2\left(\frac{dy}{dx}\right)^4 = y^4 \text{ की कोटि}$$

तथा घात है

A. 1,4

B. 3,4

C. 2,4

D. 3,2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $x = a \cos^3 \theta$, $y = a \sin^3 \theta$, तब

$\sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$ का मान होगा

A. $\tan^2 \theta$

B. $\sec^2 \theta$

C. $\sec \theta$

D. $|\sec \theta|$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. बाइनरी सिस्टम में $(1100110011)_2$ और $(1101001011)_2$ का अंतर है

A. $(100000)_2$

B. $(101010)_2$

C. $(11000)_2$

D. $(10111)_2$

Answer: C



उत्तर देखें

30. $2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot \dots \cdot (4n - 6) \cdot (4n - 2)$ का मान है

A. $C(2n, n)$

B. $(n + 1)(n + 2)(n + 3) \dots (2n)$

C. $n!p(2n, n)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



उत्तर देखें

31. यदि e_1 तथा e_2 क्रमशः अतिपरवलयों

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad \text{तथा} \quad \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1 \quad \text{की}$$

उत्केन्द्रताएं हैं तो $\frac{1}{e_1^2}$ का मान होगा

A. 3

B. 2

C. 1

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

Answer: C



उत्तर देखें

32.

अवकल

समीकरण

$(1 + y^2)dx = (\tan^{-1} y - x)dy$ का हल होगा

A. $xe^{\tan^{-1} y} = (1 - \tan^{-1} y)e^{\tan^{-1} y} + C$

B. $xe^{\tan^{-1} y} = (\tan^{-1} y - 1)e^{\tan^{-1} y} + C$

C. $x = \tan^{-1} y - 1 + Ce^{-\tan^{-1} y}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. बिंदु $(3,4,5)$ से समतल $x + y + z = 9$ पर डाले गए लम्ब का पाद बिंदु होगा

A. $(2,3,4)$

B. $(3,5,-2)$

C. $(3,5,2)$

D. $(3,2,4)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34.

$$3x + 4y + 7 = 0$$

और

$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ का सम्पर्क बिंदु है

A. (1,1)

B. (-1,1)

C. (1,-1)

D. (-1,-1)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. समीकरण $x^2 - 7xy + 12y^2 = 0$ प्रदर्शित करता है

A. वृत्त

B. समांतर रेखाओं का युग्म

C. लम्बवत रेखाओं का युग्म

D. रेखाओं का युग्म, जो लम्बवत नहीं है

Answer: D



उत्तर देखें

36. x के कितने मानों के लिए अंतराल $[-4, -1]$ में

मैट्रिक्स

$$\begin{bmatrix} 3 & -1 = x & 2 \\ 3 & -1 & x + 2 \\ x + 3 & -1 & 2 \end{bmatrix} \text{ अव्युत्क्रमणीय है?}$$

A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. सरल रेखाओं $\frac{x+1}{-2} = \frac{y-2}{5} = \frac{z+3}{4}$ तथा $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-2}$ के बीच का कोण है

A. 45°

B. 30°

C. 60°

D. 90°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. $\sin^{-1} \frac{3}{5} + \sin^{-1} \frac{8}{17}$ का मान है

A. $\cos^{-1} \frac{36}{85}$

B. $\sin^{-1} \frac{15}{85}$

C. $\sin^{-1} \frac{36}{85}$

D. $\cos^{-1} \frac{15}{85}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. बिंदुओं $(1,-2,3)$ और $(4,2,-1)$ को मिलाने वाली रेखा को XOY, समतल द्वारा निम्न में से कौन से अनुपात में विभाजित होगा?

A. 1 : 3

B. 3 : 1

C. 1 : 3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

40. अंकगणितीय गणना कम्प्यूटर के किस भाग में सम्पन्न होती है

- A. इनपुट यूनिट
- B. ALU (ए.एल.यू)
- C. आउटपुट यूनिट
- D. मैमोरी

Answer: B



उत्तर देखें

41. अवकल समीकरण $x \frac{dy}{dx} - y = 2x^2$ का समाकलन

गुणांक होगा

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

B. x

C. e^{-x}

D. e^{-y}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $\frac{1 + 4p}{4}$, $\frac{1 - p}{4}$ तथा $\frac{1 - 2p}{2}$ तीन परस्पर अपवर्जी घटनाओं की प्रायिकता है

A. $\frac{1}{3} \leq p \leq \frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3} \leq p \leq \frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{6} \leq p \leq \frac{1}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\frac{a + b}{1 - ab}$, b व $\frac{b + c}{1 - bc}$ समांतर श्रेणी में हों तो a , $\frac{1}{5}$ व c होंगे

- A. समांतर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

44. यदि A और B दो घटनाएं हैं तो $P(\bar{A} \cap B)$ का मान होगा

A. $P(\bar{A})P(\bar{B})$

B. $1 - p(A) - p(B)$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $m = {}^n C_2$ हो तो ${}^m C_2$ का मान होगा

A. $n + {}^1 C_4$

B. $3 \times {}^n C_4$

C. $3 \times {}^{n+1} C_4$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. माना $f(x) = a - (x - 3)^{8/9}$, तब $f(x)$ का उच्चतम मान है

A. 3

B. $a-3$

C. a

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



उत्तर देखें

47. सिम्पसन्स नियम द्वारा $n=4$ से $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ का मान होगा

A. 0.785

B. 0.788

C. 0.781

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

48. फलन $f(\log x)$ जहां $f(x) = \log x$ है का x के सापेक्ष अवकल गुणांक होगा

A. $\frac{x}{\log x}$

B. $\frac{\log x}{x}$

C. $(x \log x)^{-1}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. IF-THEN का कन्ट्रोल स्ट्रक्चर (संरचना) है

A. मल्टीपल सलेक्शन (चयन)

B. डबल सलेक्शन

C. सिंगल सलेक्शन

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

50. किसी त्रिभुज ABC में यदि $b + c = 3a$, तो

$$\cot \frac{B}{2} \cot \frac{C}{2} =$$

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. उस वृत्त का केंद्र ज्ञात कीजिए जो समीकरणों $x^2 - 8x + 12 = 0$ तथा $y^2 - 14y + 45 = 0$ से बने वर्ग का बाह्य वृत्त है

A. (4,5)

B. (3,4)

C. (9,5)

D. (4,7)

Answer: D



उत्तर देखें

52. $\tan 57^\circ - \tan 12^\circ - \tan 57^\circ \tan 12^\circ$ का मान है

A. $\tan 69^\circ$

B. $\tan 45^\circ$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि दो सदिशों a तथा b का परिमाण 2 तथा दोनों के बीच का कोण 60° है तब a तथा $a+b$ के बीच का कोण होगा

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

54. समाकलन $\int_0^{\pi/2} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$ का मान है

A. $\sqrt{2}\pi$

B. π

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

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

55. समाकलन $\int_0^{\pi/2} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$ का मान है

A. 0.34375

B. 0.5

C. 0.38387

D. 0.35367

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. वक्र $y = |x - 1|$ एवं $y = 3 - |x|$ के मध्य घिरा हुआ क्षेत्रफल होगा

A. 1 वर्ग इकाई

B. 2 वर्ग इकाई

C. 3 वर्ग इकाई

D. 4 वर्ग इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

57. यदि दो पासों को साथ साथ फेंका जाता है तब दो ACE

प्राप्त करने की प्रायिकता क्या होगी?

A. 13150

B. 43833

C. 43836

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

58. यदि $a = 2i - 3j + 6k$ और

$b = -2i + 2j - k$ तब (a का b पर प्रक्षेप)/(b का a पर प्रक्षेप)का मान होगा

A. 1

B. 44015

C. 43897

D. -0.1666666666666667

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

59. यदि $\frac{d}{dx} f(x) = 4x^3 - \frac{3}{x^4}$ हो एवं $f(2) = 0$

तो $f(x)$ का मान होगा

A. $x^3 + \frac{1}{x^4} - \frac{129}{8}$

B. $x^4 + \frac{1}{x^3} + \frac{129}{8}$

C. $x^3 + \frac{1}{x^4} + \frac{129}{8}$

D. $x^4 + \frac{1}{x^3} - \frac{129}{8}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

60. यदि $f(x) = \begin{cases} [x] + [-x], & x \neq 2 \\ \lambda & x = 2 \end{cases}$ तब

$f(x)$, $x = 2$ पर सतत होगा यदि λ का मान है

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि $A^2 - A + I = 0$, तब आव्यूह A^{-1} बराबर होगा

A. $A + I$

B. $I - A$

C. A

D. $A - I$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

62. $\sqrt{1-x^2}$ के सापेक्ष फलन $\sec^{-1}\left(\frac{1}{2x^2-1}\right)$

का अवकलन $x = 1/2$ पर होगा

A. $1/4$

B. $\sec^{-1}(1/4)$

C. 4

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

63.

अवकल

समीकरण

$$\left(\frac{d^3 y}{(dx^3)^2} - 3 \frac{d^2 y}{dx^2 + 2 \left(\frac{dy}{dx} \right)^4} = y^4 \right) \text{ की कोटि}$$

तथा घात है

A. 1,4

B. 3,4

C. 2,4

D. 3,2

Answer: D



उत्तर देखें

64. यदि $x = a \cos^3 \theta$, $y = a \sin^3 \theta$, तब

$\sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}$ का मान होगा

A. $\tan^2 \theta$

B. $\sec^2 \theta$

C. $\sec \theta$

D. $|\sec \theta|$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

65. बाइनरी सिस्टम में $(1100110011)_2$ और $(1101001011)_2$ का अंतर है

A. $(100000)_2$

B. $(101010)_2$

C. $(11000)_2$

D. $(10111)_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

66. $2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot \dots \cdot (4n - 6) \cdot (4n - 2)$ का मान है

A. $C(2n, n)$

B. $(n + 1)(n + 2)(n + 3) \dots (2n)$

C. $n!p(2n, n)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



उत्तर देखें

67. यदि e_1 तथा e_2 क्रमशः अतिपरवलयों

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad \text{तथा} \quad \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1 \quad \text{की}$$

उत्केंद्रताएं हैं तो $\frac{1}{e_1^2}$ का मान होगा

A. 3

B. 2

C. 1

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

68.

अवकल

समीकरण

$(1 + y^2)dx = (\tan^{-1} y - x)dy$ का हल होगा

A. $xe^{\tan^{-1} y} = (1 - \tan^{-1} y)e^{\tan^{-1} y} + C$

B. $xe^{\tan^{-1} y} = (\tan^{-1} y - 1)e^{\tan^{-1} y} + C$

C. $x = \tan^{-1} y - 1 + Ce^{-\tan^{-1} y}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

69. बिंदु $(3,4,5)$ से समतल $x + y + z = 9$ पर डाले गए लम्ब का पाद बिंदु होगा

A. $(2,3,4)$

B. $(3,5,-2)$

C. $(3,5,2)$

D. $(3,2,4)$

Answer: A



उत्तर देखें

70.

$$3x + 4y + 7 = 0$$

और

$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ का सम्पर्क बिंदु है

A. (1,1)

B. (-1,1)

C. (1,-1)

D. (-1,-1)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

71. समीकरण $x^2 - 7xy + 12y^2 = 0$ प्रदर्शित करता है

A. वृत्त

B. समांतर रेखाओं का युग्म

C. लम्बवत रेखाओं का युग्म

D. रेखाओं का युग्म, जो लम्बवत नहीं है

Answer: D



उत्तर देखें

72. x के कितने मानों के लिए अंतराल $[-4, -1]$ में

मैट्रिक्स

$$\begin{bmatrix} 3 & -1 = x & 2 \\ 3 & -1 & x + 2 \\ x + 3 & -1 & 2 \end{bmatrix} \text{ अव्युत्क्रमणीय है?}$$

A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

Answer: B



उत्तर देखें

