



MATHS

BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

इन्टरमीडिएट उत्प्रेषण परीक्षा-2021 (गणित (ऐच्छिक))

खण्ड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $\frac{d}{dx} [e^{3x}] =$

A. e^{3x}

B. $3 + e^{3x}$

C. $3e^{3x}$

D. $\frac{e^{3x}}{3}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{d}{dx}(\sin 2x)$

A. $\sin 2x$

B. $\cos 2x$

C. $2 \sin 2x$

D. $2 \cos 2x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

$$3.7 \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} =$$

A. $\begin{bmatrix} 14 & 21 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 35 & 7 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 14 & 3 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 14 & 21 \\ 35 & 7 \end{bmatrix}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} =$$

A. $\begin{bmatrix} 12 & 45 \\ 18 & 35 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 7 & 14 \\ 9 & 12 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 7 & 16 \\ 3 & 12 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 7 & 14 \\ 18 & 12 \end{bmatrix}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{d}{dx}(\log \cos x) =$

A. $\cos x$

B. $\cot x$

C. $-\cot x$

D. $-\tan x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{d}{dx}(a^x) =$

A. $a^x \log_e a$

B. $e^x \log_e a$

C. a^x

D. $\log_e a$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} =$

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

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

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

D. π

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. $\left| \vec{i} + \vec{j} \right| =$

A. 2

B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{3}$

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. $\vec{k} \cdot \vec{i} =$

A. 0

B. 1

C. \vec{i}

D. \vec{j}

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. $\vec{j} \times \vec{k} =$

A. $-\vec{i}$

B. \vec{i}

C. 1

D. $\vec{0}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. $\vec{i} \cdot \left(\vec{i} \times \vec{j} \right) =$

A. 0

B. 1

C. \vec{k}

D. $-\vec{j}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. $\left(2\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}\right) \cdot \left(\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}\right) =$

A. 5

B. -5

C. -9

D. 21

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. $\begin{vmatrix} 5 & 7 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} =$

A. 5

B. 16

C. 21

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \tan x dx =$

A. $\log + \sec x \mid + k$

B. $k - \log + \sec x \mid$

C. $k + \log|\sin x|$

D. $k - \log|\sin x|$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \sec^2 3x dx =$

A. $k + \frac{\sec^3 3x}{3}$

B. $k + \frac{\tan 3x}{3}$

C. $\tan 3x + k$

D. $k - \tan 3x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

16. z- अक्ष की दिक्कोज्याएं हैं

A. (0,0,0)

B. (1,0,0)

C. (0,1,0)

D. (0,0,1)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. बिंदुओं (2,3,5) और(4,6,8) को मिलाने वाली सरल रेखा के दिक् अनुपात है

A. (6, 9, 13)

B. (2, 3, 3)

C. (0, 0, 0)

D. (8, 18, 40)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि दो परस्पर लंब रेखाओं की दिक् कोज्याएं a_1, b_1, c_1 और a_2, b_2, c_2 हो तो

$$A. a_1a_2 + b_1b_2 + c_1c_2 = 0$$

B. $a_1a_2 + b_1b_2 + c_1c_2 = 1$

C. $a_1^2a_2^2 + b_1^2b_2^2 + c_1^2c_2^2 = 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. सरल रेखा $\frac{x - \alpha}{2} = \frac{y - \beta}{3} = \frac{z - \gamma}{3}$ की दिक् अनुपात है

A. α, β, γ

B. 2, 3, 3

C. $2 + \alpha, 5 - \beta, 7 - \gamma$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. रेखा $\frac{x+5}{3} = \frac{y-3}{6} = \frac{z-7}{8}$ के समांतर सरल रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x-5}{3} = \frac{y+6}{3} = \frac{z+7}{3}$

B. $\frac{x-10}{6} = \frac{y-6}{6} = \frac{z-14}{6}$

C. $\frac{x-1}{9} = \frac{y-2}{18} = \frac{z-1}{24}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि रेखा $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$ तल $2ax + by + cz = 10$ के समांतर हो तो

A. $6a + 2b + c = 10$

B. $2a + b + c = 0$

C. $6a + 2b + c = 0$

D. $6a + 2b + c = 1$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

22. सरल रेखा $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7}$ निम्नलिखित में किस तल पर लंब है?

A. $3x + 7y + 5z = 15$

B. $3x + 5y + 7z = 10$

C. $x + 5y - 4z = 10$

D. $x + y + z = 15$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

23. $2 \tan^{-1} x = \dots\dots\dots, |x| \in 1$

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

B. $\tan^{-1} \left(\frac{2x}{1 - x^2} \right)$

C. $\tan^{-1} \left(\frac{1 - x^2}{1 + x^3} \right)$

D. $\cos^{-1} \left(\frac{2x}{1 - x^2} \right)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

24. $\sin^{-1} x + \cos^{-1} x = \dots\dots\dots X \in | - 1, 1|$

A. 0

B. π

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

25. $\tan^{-1} 1 =$

A. 0

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. $\int_5^{10} \frac{dx}{x} =$

A. $\log 10$

B. $\log 5$

C. $\log 2$

D. $\log 15$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x dx =$

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

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

28. अवकल समीकरण $\frac{d^3y}{dx^3} + \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^4 + y = 4$ की कोटि है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

29. अवकल समीकरण $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^4 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + y^2 = 0$ का घात है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

30. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = e^{x+y}$ का हल है

A. $e^{x+y} = k$

B. $e^{x+y} = k$

C. $e^x + e^{-y} = k$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

31. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + 2y \tan x = \sin x$ का समाकलन गुणक है

A. $\sec^2 x$

B. $2 \sec x$

C. $\sec x \tan x$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

32. तल $2x + 3y + 4z + 5 = 0$ पर अभिलंब के दिक् अनुपात है

A. 2, 3, 4

B. 2, 3, 5

C. 3, 4, 5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

33. तल $z = 0$ के समांतर एक तल का समीकरण है

A. $x=5$

B. $y=6$

C. $z=1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

34. सदिश $\vec{i} + 3\vec{j} + 2\vec{k}$ की दिक् कोज्याएं हैं

A. $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}}$

B. $\frac{3}{\sqrt{14}}, \frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{1}{\sqrt{14}}$

C. $\frac{1}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

35. फलन $f: A \rightarrow B$ आच्छादक फलन होगा यदि

A. $f(A) \subset B$

B. $f(A) = B$

C. $f(A) \supset B$

D. $f(A) \neq B$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$ हो तो bijective फलन $f: A \rightarrow A$ परिभाषित हो सकते हैं

A. 4

B. 16

C. 24

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $y = \sin x$ तो $\frac{d^2y}{dx^2} =$

A. $\sin x$

B. $\sin^2 x$

C. $\cos x$

D. $-y$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $y = 11x^2$ तो $\frac{d^3y}{dx^3} =$

A. $22x$

B. 22

C. 0

D. $11x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

39. $\log \sqrt{x}$ का \sqrt{x} के सापेक्ष अवकल गुणांक है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

40. फलन $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 6$ का महत्तम मान है

A. $\frac{185}{27}$

B. $\frac{166}{27}$

C. $\frac{24}{17}$

D. 16

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

41. बिंदु $(2, -2)$ पर $xy + 4 = 0$ के लिए $\frac{dy}{dx}$ का मान है

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

42. $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. $|\vec{a}| |\vec{b}|$

B. $\frac{|\vec{a}|}{|\vec{b}|}$

C. $\vec{a} \times \vec{b}$

D. $\vec{b} \cdot \vec{a}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

43. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c} \Rightarrow \vec{a} \times \vec{b} =$

A. $\vec{b} \times \vec{c}$

B. $\vec{a} \times \vec{b}$

C. $\vec{c} \times \vec{a}$

D. $\vec{a} \times \vec{c}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

44. $\int_{2019}^{2020} 1 dx =$

A. 0

B. 1

C. 2019

D. 2020

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

45. $\int_2^3 e^x dx =$

A. e^{3+2}

B. e

C. $e^3 + e^2$

D. $e^3 - e^2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

46. $\frac{d}{dx} (\log x^{19})$

A. $19x$

B. $\frac{1}{x^{19}}$

C. $\frac{1}{19x}$

D. $\frac{19}{x}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

47. $y = \cos x - \sin x$ तो $\frac{d^2y}{dx^2} =$

A. $\cos x + \sin x$

B. $-(\cos x + \sin x)$

C. y

D. $-y$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

48. $\int_0^1 (\tan^{-1} x + \cot^{-1} x) dx =$

A. 0

B. 1

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

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

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

49. $\frac{d}{dx} (\sin^{-1} x + \cos^{-1} x) =$

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

B. $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

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

D. 0

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

50. $\cos^{-1} \frac{4}{5} =$

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

B. $\tan^{-1} \frac{3}{4}$

C. $\tan^{-1} \frac{4}{3}$

D. $\tan^{-1} \frac{7}{3}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

51. $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}^2 =$

A. $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 8 & -5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 5 & 8 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

52. $xy = c^2$ $\frac{dy}{dx} =$

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

B. $\frac{c^2}{x^2}$

C. $\frac{c^2}{y^2}$

D. $-\frac{c^2}{y^2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

53. $\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ की दिशा में एक इकाई सदिश है

A. $\frac{\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}}{\sqrt{7}}$

B. $\frac{\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}}{\sqrt{14}}$

C. $\frac{\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}}{2\sqrt{14}}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

54. निम्नलिखित में कौन उद्देश्य फलन है ?

A. $z = 4x + y$

B. $x + y \geq 0$

C. $x \leq 2$

D. $y \leq 4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

55. जब $x + y \leq 2$, $x \geq 0$, $y \geq 0$ तो $Z = 2x + 3y$ का न्यूनतम मान है

A. 10

B. 6

C. 4

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

56. व्यचरोधो $x + y \leq 3, x \geq 0, y \geq 0$ के साथ $Z = 12x + 13y$ का न्यूनतम मान निम्नलिखित किस बिंदु पर है ?

A. (3, 0)

B. (0, 3)

C. (0, 0)

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

57. दो घटनाएँ A और B स्वतन्त्र हैं यदि

A. $P(A) + P(B) = 0$

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

C. $P(A \cap B) = P(A)P(B)$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

58. एक सिक्के को 10 उछाला गया। ठीक 8 चित आने की प्रायिकता है

A. ${}^{10}C_8 \left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

B. ${}^{10}C_8 \left(\frac{1}{2}\right)^n$

C. $\left(\frac{1}{2}\right)^8$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

59. एक पास को 7 बार उछलने पर ठीक दो बार 5 आने की प्रक्रिया है

A. ${}^7C_2 \left(\frac{5}{6}\right)^7$

B. $\left(\frac{7}{12}\right)^2 \left(\frac{5}{6}\right)^5$

C. $\frac{7}{5} \left(\frac{5}{6}\right)^5$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि $\left[\vec{a} \vec{b} \vec{c} \right] = 0$ $\left[\vec{a} + \vec{b} \vec{b} + \vec{c} \vec{c} + \vec{a} \right] =$

A. $4 \left(\vec{a} + \vec{b} \right)$

B. $2 \left(\vec{a} + \vec{b} \right) \cdot \vec{c}$

C. $6 \left(\vec{b} + \vec{c} \right) \cdot \vec{a}$

D. 0

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

61. $\frac{d}{dx} (e^{2x} + x^2) =$

A. $e^{2x} + x^2$

B. $2e^x \cdot x^2$

C. $2e^{2x} + x^2$

D. $2e^{2x} + 2x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

62. $\frac{d}{dx}(e^x \cdot \sin x) =$

A. $e^x \cdot \sin x$

B. $e^x + \sin x$

C. $e^x(\sin x + \cos x)$

D. $e^x(\sin x - \cos x)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

63. $\frac{d}{dx} [\cos(\log x)] =$

A. $-\sin(\log x)$

B. $-\frac{1}{x} \sin(\log x)$

C. $\frac{1}{x} \sin(\log x)$

D. $\frac{\sin(\log x)}{\log x}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

64. $\begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 10 & 12 \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} a & 4 \\ 5 & b \end{bmatrix} \Rightarrow a + b =$

A. 7

B. 9

C. 18

D. 15

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

65. $3 \begin{bmatrix} 4 & x \\ 9 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 3 \\ 27 & 0 \end{bmatrix} \Rightarrow x$

A. 1

B. 3

C. 5

D. 9

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

66. $\int \frac{dx}{x^2 + 9} =$

A. $3 \tan^{-1} \frac{x}{3} + c$

B. $\tan^{-1} \frac{x}{3} + c$

C. $\frac{1}{3} \tan^{-1} \frac{x}{3} + c$

D. $\frac{1}{9} \tan^{-1} \frac{x}{3} + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

67. $\int (2x + 5)^3 dx =$

A. $\frac{(2x + 5)^4}{3} + k$

B. $\frac{(2x + 5)^3}{4} + k$

C. $\frac{(2x + 5)^4}{8} + k$

D. $\frac{(2x + 5)^4}{4} + k$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

68. $\left(5 \vec{j}\right) \cdot \left(3 \vec{k}\right) =$

A. $15 \vec{i}$

B. $-15 \vec{i}$

C. 15

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

69. $\left(3 \vec{i} - 4 \vec{j}\right) \cdot \left(7 \vec{k}\right) =$

A. -7

B. 7

C. 0

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

$$70. \vec{a} \cdot (\vec{b} - \vec{c}) =$$

A. $\vec{a} \times (\vec{b} - \vec{c})$

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{a} \cdot \vec{c}$

C. $(\vec{b} - \vec{c}) \cdot \vec{a}$

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} - \vec{b} \cdot \vec{c}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

71. $(\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}) \cdot (3\vec{i} - 4\vec{j} - 2\vec{k}) =$

A. 0

B. 5

C. 7

D. 9

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

72. $\vec{a} \times (\vec{b} - \vec{c}) =$

A. $(\vec{b} - \vec{c}) \times \vec{a}$

B. $\vec{a} (\vec{b} - \vec{c})$

C. $\vec{a} \times \vec{b} \times \vec{c} \times \vec{a}$

D. $\vec{a} \times \vec{b} - \vec{c} \times \vec{a}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

73. $\vec{i} \times \vec{j} =$

A. 1

B. $\vec{0}$

C. \vec{i}

D. $-\vec{i}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

74. $\begin{vmatrix} 3 & 13 \\ 2 & 9 \end{vmatrix} =$

A. 0

B. 1

C. 53

D. 27

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

75. आव्यूह $\begin{bmatrix} -4 & -3 & -3 \\ 1 & 0 & 1 \\ 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ में -4 का सहखंड है

A. -4

B. -3

C. -2

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

76. $\cos\left(\sin^{-1}\frac{1}{2} + \cos^{-1}\frac{1}{2}\right) =$

A. 0

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

C. 1

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

$$77. x^2 + y^2 = 4 \Rightarrow \frac{dy}{dx} =$$

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

B. $-\frac{x}{y}$

C. $\frac{y}{x}$

D. $-\frac{y}{x}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

78. $\int \frac{x - 3}{x^2 - 9} dx =$

A. $\log|x + 3| + k$

B. $\log|x^2 - 9| + k$

C. $\sin^{-1} \frac{x - 3}{3} + k$

D. $\tan(x + 3) + k$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

79. $\int x\sqrt{x} dx =$

A. $\frac{2}{3}x^{3/2} + k$

B. $\frac{2}{5}x^{5/2} + k$

C. $\frac{5}{2}x^{5/2} + k$

D. $\frac{2}{5}x^{2/5} + k$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

80. $\int(\sec^2 x + \operatorname{cosec}^2 x) dx =$

A. $\tan x - \cot x + k$

B. $\tan x + \cot x + k$

C. $\tan x - \operatorname{cosec} x + k$

D. $\sec x - \operatorname{cosec} x + k$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

81. $\int \left[\frac{d}{dx} (\sin x) \right] dx =$

A. $k - \sin x$

B. $k + \sin x$

C. $k + \cos x$

D. $k - \cos x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

82. तल $x + 2y + 3z = 12$ द्वारा x, y तथा z -अक्षो पर काटे गए अंतः

खण्ड है

A. 12, 12, 12

B. 12, 6, 4

C. 4, 6, 8

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

83. निम्नलिखित में किस सदिश का परिमाण 6 है ?

A. $\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$

B. $2\vec{i} - 4\vec{j} + 2\vec{k}$

C. $2\vec{i} + 4\vec{j} + 4\vec{k}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

$$84. \begin{vmatrix} 3 & 9 & 12 \\ 1 & 3 & 4 \\ 6 & 8 & 5 \end{vmatrix} =$$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 1496

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

85. यदि \vec{p} एक इकाई सदिश है तथा $(\vec{x} - \vec{p}) \cdot (\vec{x} + \vec{p}) = 80$ तो

$|\vec{x}|$ का मान है

A. $4\sqrt{5}$

B. 7

C. 8

D. 9

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

86. $\cos^{-1} \frac{1}{2} + 2 \sin^{-1} \frac{1}{2} =$

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

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

C. $\frac{5\pi}{4}$

D. π

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

87. $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ -6 & 2 & -3 \\ 8 & 1 & 7 \end{vmatrix}$ में 3 का उपसारणिक है

A. 15

B. 16

C. 17

D. 18

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

88. सदिशों $\vec{i} + 2\vec{j}$, $2\vec{i} - 3\vec{j} - \vec{k}$ तथा $\vec{j} + \vec{k}$ का योग है

A. $3\vec{i} - 4\vec{j}$

B. $3\vec{i} - 2\vec{j} - 2\vec{k}$

C. $3\vec{i} + 4\vec{j}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

89. $(\vec{j} \times \vec{k}) \cdot \vec{i} + \vec{j} \cdot \vec{j} =$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

90. $x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - 5\vec{k} \Rightarrow x + y + z =$

A. 0

B. 5

C. 10

D. 9

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

91. $\left| 6\vec{i} + x\vec{j} + 3\vec{k} \right| = 7$ then

find value of $|x| =$

A. 2

B. 3

C. 4

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

92. यदि $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ -3 \end{bmatrix}$ तो $a + b + c$ का मान है

A. 6

B. 3

C. 2

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

93. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x}} dx =$

A. 0

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

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

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $\cot^{-1}\left(\tan \frac{\pi}{7}\right)$ का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध करे कि $\sin^{-1} \frac{3}{5} + \sin^{-1} \frac{8}{17} = \sin^{-1} \frac{77}{85}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्या निम्नलिखित वास्तविक चर के वास्तविक-मानित फलन का प्रतिलोम प्राप्त है कारण दे

$$f(x) = |x|$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सारणिक $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 6 \\ 3 & -4 & -11 \\ 5 & 2 & 4 \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध करे कि $AB \neq BA$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $y = \sqrt{\sin \sqrt{x}}$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करे यदि $y = e^{\tan^{-1} x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $y = (\sin x)^{\log x}$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $s = \frac{1}{3}t^3 - \frac{1}{2}t^2 - 6t + 5$ तो $t = 1$ पर $\frac{d^2s}{dt^2}$ का मान ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

10. $\cos^{-1} x^2$ का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

11. सदिश $4\vec{i} + 5\vec{j} - 3\vec{k}$ का दिक्क कोज्याएं ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ तथा $\vec{b} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$ तो $\vec{a} \times \vec{b}$ ज्ञात करे

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \cot^2 x dx$ ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

14. ज्ञात करे : $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx$.

 वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन करे : $\int \sin 2x \cdot \sin 3x dx$.

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन करे : $\int \sec^n \theta \tan \theta dt\theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

17. मान निकाले : $\int_0^a \frac{x^2 dx}{\sqrt{a^2 - x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

18. हल करे : $y - x \frac{dy}{dx} = 2 \left(y^2 + \frac{dy}{dx} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

19. $Z = 7x + 8y$ का अधिकतमीकरण जबकि

$$x + y \leq 10, x \geq 0, y \geq 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $P(A) = \frac{3}{8}P(B) = \frac{1}{2}$ तथा $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ तो

$P(B/A)$ ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक पासे को फेक में यदि विषम संख्या आयी है तो उसके 5 से कम होने की

क्या प्रायिकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध करे की तो तल $3x - 4y + 5z = 0$ तथा $2x - y - 2z = 5$

परस्पर लम्ब है |

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 6 cm से 0 की दर से बढ़ रही हो तो उसके क्षेत्रफल की वृद्धि की दर ज्ञात करे जबकि त्रिज्या 50 cm हो |

 वीडियो उत्तर देखें

24. p का मान ज्ञात करे जिससे सरल रखें

$$\frac{7-x}{3} = \frac{8y-8}{8p} = \frac{z-11}{17} = \frac{8-8x}{3p} = \frac{y-5}{1} = \frac{7-z}{5}$$

परस्पर लम्ब हो |

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम आव्यूह प्रारंभिक संक्रिया से ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध करें की फलन e^x उच्चिष्ठ या निमनिष्ठ मान नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध करें कि $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) + \vec{b} \times (\vec{c} \times \vec{a}) + \vec{c} \times (\vec{a} \times \vec{b}) = \vec{0}$ ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि आव्यूह $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 8 & 2x \end{bmatrix}$ का अव्युत्क्रमणीय हो तो x का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

29. अवकल समीकरण $x^2 \frac{dy}{dx} + y = 1$ को हल करे |



वीडियो उत्तर देखें

30. $\int_0^{\pi/2} (\cos \theta - \sin \theta) d\theta$ का मान ज्ञात करे |



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड ब दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. उन दो तलों के बिच का कोण ज्ञात करे जिनके सदिश समीकरण

$$\vec{r} \cdot (9\vec{i} + 6\vec{j} - 2\vec{k}) = 11$$

एव

$$\vec{r} \cdot (6\vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}) = 13 \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. हल करे : $\frac{dt}{dx} + x \sin 2y = x^3 \cos^2 y.$

 वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन करे : $\int \left[\frac{1}{\log x} - \frac{1}{(\log x)^2} \right] dx.$

 वीडियो उत्तर देखें

4. गुणनखण्ड निकाले : $\begin{vmatrix} a - b - c & 2a & 2a \\ ab & b - c - a & 2b \\ 2c & 2c & c - a - b \end{vmatrix}.$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिये की निम्ननांकित आव्यूह A अपने में सहखंडन आव्यूह है । साथ ही A^{-1} प्राप्त कीजिये ।

$$\begin{bmatrix} -4 & -3 & -3 \\ 1 & 0 & 1 \\ 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $x^y + y^x = 1$ तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात करे ।



वीडियो उत्तर देखें

7. अधिकतमीकरण करे , $Z = 45x + 80y$

जबकि $5x + 2y \leq 400$

$$10x + 15y \leq 450$$

$$\text{और } x \geq 0, y \geq 0$$



वीडियो उत्तर देखें