



MATHS

NDA PREVIOUS YEAR HINDI

NDA 2014 (II)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. प्रत्येक द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ जहाँ $a, b, c \in R, a \neq 0$ में

A. यथातथ एक वास्तविक मूल होता है ।

B. कम-से-कम एक वास्तविक मूल होता है ।

C. कम-से-कम दो वास्तविक मूल होते हैं ।

D. अधिक-से-अधिक दो वास्तविक मूल होते हैं ।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $a \neq b \neq c$ सभी धनात्मक हैं, तो सारणिक $\begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$ का

मान है

A. ऋणैतर

B. धनेतर

C. ऋणात्मक

D. धनात्मक

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. मान लीजिए A और B दो आव्यूह इस प्रकार हैं कि $AB = A$ और $BA = B$ है। निम्नलिखित कथनों में से कौन-से सही हैं ?

1. $A^2 = A$

2. $B^2 = B$

3. $(AB)^2 = AB$

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर का चयन कीजिए :

A. केवल 1 और 2

B. केवल 2 और 3

C. केवल 1 और 3

D. 1, 2 और 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. $(1001)_2$ किसके बराबर है ?

A. $(5)_{10}$

B. $(9)_{10}$

C. $(17)_{10}$

D. $(11)_{10}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. $\left(\frac{\sqrt{3} + i}{\sqrt{3} - i}\right)^6$ किसके बराबर है, जहाँ $i = \sqrt{-1}$ है ?

A. 1

B. $1/6$

C. 6

D. 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\begin{vmatrix} 6i & -3i & 1 \\ 4 & 3i & -1 \\ 20 & 3 & i \end{vmatrix} = x = iy$, जहाँ $i = \sqrt{-1}$ तो x

किसके बराबर है ?

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल α, β हैं और $px^2 + qx + r = 0$ के मूल $\alpha + h, \beta + h$ हैं, तो h किसके बराबर है ?

A. $\frac{1}{2} \left(\frac{b}{a} - \frac{p}{q} \right)$

B. $\frac{1}{2} \left(-\frac{b}{a} + \frac{p}{q} \right)$

C. $\frac{1}{2} \left(\frac{b}{a} + \frac{p}{q} \right)$

D. $\frac{1}{2} \left(-\frac{b}{p} + \frac{q}{a} \right)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि A एक ऐसा आव्यूह है कि $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$, तो

किसके बराबर है ?

A. $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि A एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है, तो $\det(A^{-1})$ किसके बराबर है ?

A. $\det A$

B. $\frac{1}{\det A}$

C. 1

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & x + 2 \\ 2x - 3 & x + 1 \end{bmatrix}$ सममित है, तो x किसके बराबर है ?

A. 2

B. 3

C. -1

D. 5

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\begin{vmatrix} a & b & 0 \\ 0 & a & b \\ b & 0 & a \end{vmatrix} = 0$, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है

?

A. $\frac{a}{b}$ एक (इकाई) के घनमूलों में से एक है ।

B. $\frac{a}{b}$, -1 के घनमूलों में से एक है ।

C. a एक (इकाई) के घनमूलों में से एक है ।

D. b एक (इकाई) के घनमूलों में से एक है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. फलन $f: N \rightarrow N$ को, जहाँ N धन पूर्णाकों का समुच्चय है,

$(x) = 2x + 3$ से परिभाषित किया गया है, तो वह

- A. एकैकी और आच्छादी है
- B. एकैकी है किन्तु आच्छादी नहीं है
- C. एकैकी नहीं किन्तु आच्छादी है
- D. न तो एकैकी है और न ही आच्छादी है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. $\frac{(1+i)^{4n+5}}{(1-i)^{4n+3}}$ किसके बराबर है, जहाँ n एक धन पूर्णांक है और

$i = \sqrt{-1}$ है ?

A. 2

B. $2i$

C. $-2i$

D. i

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. 7 पत्र-पेटियों में 5 पत्रों को कोई कितने तरीकों से डाल सकता है ?

A. 7^5

B. 3^5

C. 5^7

D. 2520

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. 15 खिलाड़ियों में से 11 खिलाड़ियों की क्रिकेट टीम कितने तरीकों से बनाई जा सकती है ?

A. 364

B. 1001

C. 1365

D. 32760

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

16. A और B दो समुच्चय हैं जिनमें 3 अवयव उभयनिष्ठ हैं । यदि

$n(A) = 5, n(B) = 4$, तो $n(A \times B)$ किसके बराबर है ?

A. 0

B. 9

C. 15

D. 20

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $f(x) = ax + b$ और $g(x) = cx + d$ इस प्रकार हैं कि $f(g(x)) = g(f(x))$, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

A. $f(c) = g(a)$

B. $f(a) = g(c)$

C. $f(c) = g(d)$

D. $f(d) = g(b)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि A और B द्वितीय कोटि के ऐसे वर्ग आव्यूह हैं कि $|A| = -1$, $|B| = 3$ तो $|3AB|$ किसके बराबर है ?

A. 3

B. -9

C. -27

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. फलन $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$ पर विचार कीजिए ।

$\frac{f(x) + 1}{f(x) - 1} + x$ किसक बराबर है ?

A. 0

B. 1

C. $2x$

D. $4x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. फलन $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$ पर विचार कीजिए ।

$f(2x)$ किसके बराबर है ?

A. $\frac{2x + 1}{2x - 1}$

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

C. $\frac{3f(x) + 1}{f(x) + 3}$

D. $\frac{f(x) + 3}{3f(x) + 1}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

21. फलन $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$ पर विचार कीजिए ।

$f(f(x))$ किसके बराबर है ?

A. x

B. $-x$

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

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

22. $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{15}$ के विस्तार पर विचार कीजिए ।

दिए गए विस्तार में स्वतंत्र पद क्या है ?

A. 2103

B. 3003

C. 4503

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

23. $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{15}$ के विस्तार पर विचार कीजिए ।

दिए गए विस्तार में x^{15} के गुणांक का x से स्वतंत्र पद से अनुपात क्या है ?

A. 1

B. $1/2$

C. $2/3$

D. $3/4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

24. $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{15}$ के विस्तार पर विचार कीजिए ।

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. दिए गए विस्तार में 15 पद हैं।
2. x^{12} का गुणांक x^3 के गुणांक के बराबर है ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ?

- A. केवल 1
- B. केवल 2
- C. 1 और 2 दोनों
- D. न तो 1 और न ही 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

25. $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{15}$ के विस्तार पर विचार कीजिए ।

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. दिए गए विस्तार में x^2 वाले पद का अस्तित्व नहीं है ।
 2. दिए गए विस्तार में सभी पदों के गुणांकों का योगफल 2^{15} है।
- उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ?

- A. केवल 1
- B. केवल 2
- C. 1 और 2 दोनों
- D. न तो 1 और न ही 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{15}$ के विस्तार पर विचार कीजिए ।

दिए गए विस्तार में मध्य पदों के गुणांकों का योगफल कितना है ?

A. C(16,9)

B. C(16,9)

C. C(16,8)

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. $\sqrt{1 + \sin 2\theta}$ किसके बराबर है ?

A. $\cos \theta - \sin \theta$

B. $\cos \theta + \sin \theta$

C. $2 \cos \theta + \sin \theta$

D. $\cos \theta + 2 \sin \theta$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

28. बत्ती का एक खंभा एक क्षैतिज समतल पर खड़ा है। उसके पाद से 150 m दूरी पर स्थित एक बिन्दु से उसके शीर्ष का उन्नयन कोण 30°

है। बत्ती के खंभे की ऊँचाई क्या है ?

A. $50m$

B. $50\sqrt{3}m$

C. $\frac{50}{\sqrt{3}}$

D. $100m$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $\cot A = 2$ और $\cot B = 3$, तो $A + B$ का मान है ?

A. $\pi / \sqrt{6}$

B. π

C. $\pi / 2$

D. $\pi / 4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

30. $\sin^2 66\frac{1}{2}^\circ - \sin^2 23\frac{1}{2}^\circ$, किसके बराबर है ?

A. $\sin 47^\circ$

B. $\cos 47^\circ$

C. $2\sin 47^\circ$

D. $2\cos 47^\circ$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

31. $\sin^{-1} \frac{3}{5} + \frac{\sin^{-1} 4}{5}$ किसके बराबर है ?

A. $\pi / 2$

B. $\pi / 3$

C. $\pi / 4$

D. $\pi / 6$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

32. $\frac{\cos 7x - \cos 3x}{\sin 7x - 2 \sin 5x + \sin 3x}$ किसके बराबर है ?

A. $\tan x$

B. $\cot x$

C. $\tan 2x$

D. $\cot 2x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

33. एक त्रिभुज ABC में, $c = 2$, $A = 45^\circ$, $a = 2\sqrt{2}$ हो, तो C

किसके बराबर है ?

A. 30°

B. 15°

C. 45°

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

34. एक त्रिभुज ABC में, $\sin A - \cos B = \cos C$ हो, तो B

किसके बराबर है ?

A. π

B. $\pi/3$

C. $\pi/2$

D. $\pi/4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $\frac{\sin(x + y)}{\sin(x - y)} = \frac{a + b}{a - b}$ हो, तो $\frac{\tan x}{\tan y}$ किसके बराबर है ?

A. $\frac{b}{a}$

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

C. ab

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $\sin A \sin(60^\circ - A)\sin(60^\circ + A) = k \sin 3A$

हो, तो k किसके बराबर है ?

A. $1/4$

B. $1/2$

C. 1

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

37. रेखा $y = \sqrt{3}$, आलेख $y = \tan x$ को, जहाँ $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ है, k बिन्दुओं पर मिलती है। k किसके बराबर है ?

- A. एक
- B. दो
- C. तीन
- D. अनंत

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित में से कौन-सा एक समीकरण $\tan 2\theta \cdot \tan \theta = 1$

के हलों में से एक है ?

A. $\pi / 12$

B. $\pi / 6$

C. $\pi / 4$

D. $\pi / 3$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

39. दिया गया है कि

$$16 \sin^5 x = p \sin 5x + q \sin 3x + r \sin x.$$

p का मान क्या है ?

A. 1

B. 2

C. -1

D. -2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

40. दिया गया है कि

$$16 \sin^5 x = p \sin 5x + q \sin 3x + r \sin x.$$

q का मान क्या है ?

A. 3

B. 5

C. 10

D. -5

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

41. दिया गया है कि

$$16 \sin^5 x = p \sin 5x + q \sin 3x + r \sin x.$$

r का मान क्या है ?

A. 5

B. 8

C. 10

D. - 10

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

42. मान लीजिए S_n , एक समान्तर श्रेणी के प्रथम n पदों के योगफल को सूचित करता है और $3S_n = S_{2n}$ है।

$S_{3n} : S_n$ किसके बराबर है ?

A. 4 : 1

B. 6 : 1

C. 8 : 1

D. 10 : 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

43. मान लीजिए S_n , एक समान्तर श्रेणी के प्रथम n पदों के योगफल को सूचित करता है और $3S_n = S_{2n}$ है।

$S_{3n} : S_{2n}$ किसके बराबर है ?

A. 2 : 1

B. 3 : 1

C. 4 : 1

D. 5 : 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

44. दीर्घवृत्त $25x^2 + 16y^2 = 400$ के नाभिलंब की लंबाई क्या है ?

A. $25/2$

B. $25/4$

C. $16/5$

D. $32/5$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

45. वृत्तों $x^2 + y^2 + 2ax + c = 0$ और

$x^2 + y^2 + 2by + c = 0$ पर विचार कीजिए।

दोनों वृत्त एक-दूसरे को स्पर्श करेंगे यदि

A. $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

B. $\frac{1}{c} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$

C. $c = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$

D. $c = \frac{1}{a^2 + b^2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

46. रेखा $bx \cos \alpha + ay \sin \alpha = ab$ पर बिंदुओं

$(\pm \sqrt{a^2 - b^2}, 0)$ से खींचे जाने वाले लंबों का गुणनफल क्या है

?

A. a^2

B. b^2

C. $a^2 + b^2$

D. $a + b$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

47. समीकरणों $\frac{x - 1}{2} = \frac{y - 2}{3}$ और $2x + 3y = 5$ के संबंध

में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

A. वे दो रेखाओं को निरूपित करते हैं जो समांतर

B. वे दो रेखाओं को निरूपित करते हैं जो लंब हैं।

C. वे दो रेखाओं को निरूपित करते हैं जो न तो समांतर हैं और न ही लंब हैं।

D. प्रथम समीकरण किसी रेखा को निरूपित नहीं करता।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

48. बिन्दुओं $(2, 1, 3)$ और $(4, -2, 5)$ को जोड़ने वाली रेखा

समतल $2x + y - z = 3$ को काटती है।

रेखा, समतल को कहाँ काटती है ?

A. $(0, -4, -1)$

B. $(0, -4, 1)$

C. (1, 4, 0)

D. (0, 4, 1)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

49. बिन्दुओं (2, 1, 3) और (4, -2, 5) को जोड़ने वाली रेखा

समतल $2x + y - z = 3$ को काटती है।

समतल, रेखा को किस अनुपात में विभाजित करता है ?

A. 1 : 1

B. 2 : 3

C. 3 : 4

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

50. बिन्दुओं $A(2, 2, 1)$, $B(3, 4, 2)$ और $C(7, 0, 6)$ से होकर गुजरने वाले समतल पर विचार कीजिए।

निम्नलिखित बिन्दुओं में से कौन-सा एक समतल पर स्थित है ?

A. $(1, 0, 0)$

B. $(1, 0, 1)$

C. $(0, 0, 1)$

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

51. बिन्दुओं $A(2, 2, 1)$, $B(3, 4, 2)$ और $C(7, 0, 6)$ से होकर गुजरने वाले समतल पर विचार कीजिए।

समतल पर अभिलंब के दिक्-अनुपात क्या है ?

A. $\langle 1, 0, 1 \rangle$

B. $\langle 0, 1, 0 \rangle$

C. $\langle 1, 0, -1 \rangle$

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

52. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 + 5, & x \leq 3 \\ \sqrt{x + 13}, & x > 3 \end{cases}$ पर विचार कीजिए।

$\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ किसके बराबर है ?

A. 2

B. 4

C. 5

D. 13

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

53. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 + 5, & x \leq 3 \\ \sqrt{x + 13}, & x > 3 \end{cases}$ पर विचार कीजिए।

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. फलन $x = 3$ पर असंतत है ।

2. फलन $x = 0$ पर अवकलनीय उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ?

A. केवल 1

B. केवल 2

C. 1 और 2 दोनों

D. न तो 1 और न ही 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

54. फलन $f(x) = \begin{cases} x^2 + 5, & x \leq 3 \\ \sqrt{x + 13}, & x > 3 \end{cases}$ पर विचार कीजिए।

$x = 12$ पर $f(x)$ का अवकल गुणांक क्या है ?

A. $2/5$

B. 5

C. $1/5$

D. $1/10$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

55. रेखा $2y = 3x + 12$ परवलय $4y = 3x^2$ को काटती है।

रेखा, परवलय को कहाँ काटती है ?

A. केवल $(-2, 3)$ पर

B. केवल $(4, 12)$ पर

C. $(-2, 3)$ और $(4, 12)$ दोनों पर

D. न तो $(-2, 3)$ पर और न ही $(4, 12)$ पर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

56. रेखा $2y = 3x + 12$ परवलय $4y = 3x^2$ को काटती है।

परवलय और रेखा द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल कितना है ?

A. 27 वर्ग यूनिट

B. 36 वर्ग यूनिट

C. 48 वर्ग यूनिट

D. 54 वर्ग यूनिट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

57. रेखा $2y = 3x + 12$ परवलय $4y = 3x^2$ को काटती है।

प्रथम चतुर्थांश में परवलय, रेखा और y -अक्ष द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल कितना है ?

- A. 7 वर्ग यूनिट
- B. 14 वर्ग यूनिट
- C. 20 वर्ग यूनिट
- D. 21 वर्ग यूनिट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

58. फलन $f(x) = \begin{cases} \frac{\tan kx}{x}, & x < 0 \\ 3x + 2k^2, & x \geq 0 \end{cases}$ पर विचार कीजिए :

$x = 0$ पर फलन के संतत होने के लिए k का शून्येतर मान क्या है ?

A. $1/4$

B. $1/2$

C. 1

D. 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. फलन $f(x) = [x]$, जहाँ $[.]$, B पर परिभाषित उच्चतम पूर्णांक फलन है, $x = 0$ के सिवाय सभी बिन्दुओं पर संतत है।

2. फलन $f(x) = \sin|x|$ सभी $x \in R$ के लिए संतत है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ?

A. केवल 1

B. केवल 2

C. 1 और 2 दोनों

D. न तो 1 और न ही 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

60.

वक्र

$$x = a(\cos \theta + \theta \sin \theta) \text{ और}$$

$y = a(\sin \theta - \theta \cos \theta)$ पर विचार कीजिए।

$\frac{dy}{dx}$ किसके बराबर है ?

A. $\tan \theta$

B. $\cot \theta$

C. $\sin 2\theta$

D. $\cos 2\theta$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

61.

वक्र

$$x = a(\cos \theta + a \sin \theta) \text{ और}$$

$y = a(\sin \theta - \theta \cos \theta)$ पर विचार कीजिए।

$\frac{d^2y}{dx^2}$ किसके बराबर है ?

A. $\sec^2 \theta$

B. $-\operatorname{cosec}^2 \theta$

C. $\frac{\sec^3 \theta}{a\theta}$

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

62. यदि $y = x \ln x + xe^x$ है, तो $x = 1$ पर $\frac{dy}{dx}$ का मान क्या है ?

A. $1 + e$

B. $1 - e$

C. $1 + 2e$

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

63. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_5(1+x)}{x}$ किसके बराबर है ?

A. 1

B. $\log_5 e$

C. $\log_e 5$

D. 5

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

64. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^x - 1}{x}$ किसके बराबर है ?

A. $\log_e 5$

B. $\log_5 e$

C. 5

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

65. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 3 + \dots + n}{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2}$ किसके बराबर है ?

A. 5

B. 2

C. 1

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

66. $I = \int_0^{\pi} \frac{x dx}{1 + \sin x}$ पर विचार कीजिए ।

I किसके बराबर है ?

A. $-\pi$

B. 0

C. π

D. 2π

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

67. $I = \int_0^\pi \frac{x dx}{1 + \sin x}$ पर विचार कीजिए ।

$\int_0^\pi \frac{(\pi - x) dx}{1 + \sin x}$ किसके बराबर है ?

A. π

B. $\pi / 2$

C. 0

D. 2π

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

68. $I = \int_0^{\pi} \frac{x dx}{1 + \sin x}$ पर विचार कीजिए ।

$\int_0^{\pi} \frac{dx}{1 + \sin x}$ किसके बराबर है ?

A. 1

B. 2

C. 4

D. -2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

69. $\int x \tan^{-1} x dx = A(x^2 + 1)\tan^{-1} x + Bx + C$

पर, जहाँ C समाकलन-अचर है, विचार कीजिए।

A का मान क्या है ?

A. 1

B. $1/2$

C. $-1/2$

D. $1/4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

70. $\int x \tan^{-1} x dx = A(x^2 + 1)\tan^{-1} x + Bx + C$

पर, जहाँ C समाकलन-अचर है, विचार कीजिए।

B का मान क्या है ?

A. 1

B. $1/2$

C. $-1/2$

D. $1/4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

71. समाकल $I = \int_0^{\pi} \ln(\sin x) dx$ पर विचार कीजिए ।

$\int_0^{\pi/2} \ln(\sin x) dx$ किसके बराबर है ?

A. $4I$

B. $2I$

C. I

D. $I/2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

72. समाकल $I = \int_0^{\pi} \ln(\sin x) dx$ पर विचार कीजिए ।

$\int_0^{\pi/2} \ln(\cos x) dx$ किसके बराबर है ?

A. $I/2$

B. I

C. $2I$

D. $4I$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

73. 24 इंच लंबी और 9 इंच चौड़ी चादर में से, चारों कोनों से भुजा लंबाई x के सर्वसम वर्ग काटकर और भुजाओं को ऊपर की तरफ मोड़कर, एक आयताकार पेटी बनानी है।

x के किस मान पर आयतन अधिकतम होगा ?

A. 1 इंच

B. 1.5 इंच

C. 2 इंच

D. 25 इंच

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

74. 24 इंच लंबी और 9 इंच चौड़ी चादर में से, चारों कोनों से भुजा लंबाई x के सर्वसम वर्ग काटकर और भुजाओं को ऊपर की तरफ मोड़कर, एक आयताकार पेटी बनानी है।

पेटी का अधिकतम आयतन कितना है ?

- A. 200 घन इंच
- B. 400 घन इंच
- C. 100 घन इंच
- D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

75. अवकल समीकरण $\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^{3/2} = \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2$ की कोटि क्या है ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

76. समीकरण $\ln\left(\frac{dy}{dx}\right) + x = 0$ का हल क्या है ?

A. $y + e^x = c$

B. $y - e^{-x} = c$

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

D. $y - e^x = c$

जहाँ c एक स्वेच्छ अचर है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

77. व्यंजक $y = \frac{2}{3C}(Cx - 1)^{3/2} + B$ में से स्वेच्छ अचरों B

और C का विलोपन करने पर क्या प्राप्त होगा ?

$$\text{A. } x \left[1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 \right] = \frac{d^2y}{dx^2}$$

$$\text{B. } 2x \left(\frac{dy}{dx} \right) \frac{d^2y}{dx^2} = 1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2$$

$$\text{C. } \left(\frac{dy}{dx} \right) \frac{d^2y}{dx^2} = 1$$

$$\text{D. } \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 + 1 = \frac{d^2y}{dx^2}$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

78. मान लीजिए $f(x) = ax^2 + bx + c$ इस प्रकार है कि

$f(1) = f(-1)$ और a, b, c समांतर श्रेणी में हैं।

b का मान क्या है ?

A. -1

B. 0

C. 1

D. अपर्याप्त आँकड़ों के कारण निर्धारित नहीं किया जा सकता

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

79. मान लीजिए $f(x) = ax^2 + bx + c$ इस प्रकार है कि

$f(1) = f(-1)$ और a, b, c समांतर श्रेणी में हैं।

$f'(a), f'(b), f'(c)$ किस श्रेणी में हैं ?

A. A.P.

B. G.P.

C. H.P.

D. समांतर्रीय-गुणोत्तर श्रेणी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

80. मान लीजिए $f(x) = ax^2 + bx + c$ इस प्रकार है कि

$f(1) = f(-1)$ और a, b, c समांतर श्रेणी में हैं।

$f''(a), f''(b), f''(c)$ किस श्रेणी में हैं ?

A. केवल A.P. में

B. केवल G.P. में

C. A.P. और G.P. दोनों में

D. न तो A.P. में और न ही G.P. में

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

81. यदि $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 5$ और $|\vec{a} \times \vec{b}| = 8$ हैं, तो $\vec{a} \cdot \vec{b}$

किसके बराबर है ?

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$ है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

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

B. \vec{a} , \vec{b} के समांतर है।

C. \vec{a} , \vec{b} पर लंब है।

D. \vec{a} एक मात्रक सदिश है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

83. त्रिभुज OAB का क्षेत्रफल कितना है, जहाँ O मूल-बिन्दु है,

$$\vec{OA} = 3\hat{i} - \hat{j} + \hat{k} \text{ तथा } \vec{OB} = 2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k} \text{ है ?}$$

A. $5\sqrt{6}$ वर्ग यूनिट

B. $\frac{5\sqrt{6}}{2}$ वर्ग यूनिट

C. $\sqrt{6}$ वर्ग यूनिट

D. $\sqrt{30}$ वर्ग यूनिट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

84. निम्नलिखित में से कौन-सा एक, वह मात्रक सदिश है जो

$\vec{a} = -\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ दोनों पर लंब है ?

A. $\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$

B. \hat{k}

C. $\frac{\hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{2}}$

D. $\frac{\hat{i} - \hat{j}}{\sqrt{2}}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

85. λ के किस मान के लिए सदिश

$$\lambda \hat{i} + (1 + \lambda) \hat{j} + (1 + 2\lambda) \hat{k} \text{ और } (1 - \lambda) \hat{i} + \lambda \hat{j} + 2\hat{k}$$

परस्पर लंब हैं ?

A. $-1/3$

B. $1/3$

C. $2/3$

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

86. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ इस प्रकार है कि

$$|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 5 \text{ और } |\vec{c}| = 7$$

\vec{c} और \vec{b} के बीच का कोण क्या है ?

A. $\pi/6$

B. $\pi/4$

C. $\pi/3$

D. $\pi/2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

87. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ इस प्रकार है कि

$$|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 5 \text{ और } |\vec{c}| = 7$$

$\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a}$ किसके बराबर है ?

A. -83

B. $-83/2$

C. 75

D. $-75/2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

88. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ इस प्रकार है कि

$$|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 5 \text{ और } |\vec{c}| = 7$$

\vec{b} और \vec{c} के बीच के कोण की कोटिज्या क्या है ?

A. $11/12$

B. $13/14$

C. $-11/12$

D. $-13/14$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

89. $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$ किसके बराबर है ?

A. $2ab$

B. $2\pi ab$

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

90. फलन $f''(x) = \sec^4 x + 4$ पर, जिसके लिए $f(0) = 0$

और $f'(0) = 0$ है, विचार कीजिए।

$f''(x)$ किसके बराबर है ?

A. $\tan x - \frac{\tan^3 x}{3} + 4x$

B. $\tan x + \frac{\tan^3 x}{3} + 4x$

C. $\tan x + \frac{\sec^3 x}{3} + 4x$

D. $-\tan x - \frac{\tan^3 x}{3} + 4x$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

91. फलन $f''(x) = \sec^4 x + 4$ पर, जिसके लिए $f(0) = 0$

और $f'(0) = 0$ है, विचार कीजिए।

$f(x)$ किसके बराबर है ?

$$\text{A. } \frac{2 \ln \sec x}{3} + \frac{\tan^2 x}{6} + 2x^2$$

$$\text{B. } \frac{2 \ln \sec x}{2} + \frac{\cot^2 x}{6} + 2x^2$$

$$\text{C. } \frac{4 \ln \sec x}{3} + \frac{\sec^2 x}{6} + 2x^2$$

$$\text{D. } \ln \sec x + \frac{\tan^4 x}{12} + 2x^2$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

92. मान लीजिए कि A और B दो घटनाएँ हैं। घटना B घट चुकी है और

यह ज्ञात है कि $P(B) < 1$ है। $P(A | B^c)$ किसके बराबर है ?

$$\text{A. } \frac{P(A) - P(B)}{1 - P(B)}$$

$$\text{B. } \frac{P(A) - P(AB)}{1 - P(B)}$$

C. $\frac{P(A) + P(B^c)}{1 - P(B)}$

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer:

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

93. प्रतिदर्श समष्टि $S = \{ n : n \text{ एक पूर्णांक इस प्रकार है कि } 10 \leq n \leq 20 \}$ की घटनाओं A, B, C, D, E पर विचार कीजिए, जहाँ :

A सभी सम संख्याओं का समुच्चय है ।

B सभी अभाज्य संख्याओं का समुच्चय है ।

C = {15}.

D, ≤ 16 वाले सभी पूर्णाकों का समुच्चय है

E उन सभी द्वि-अंक वाली संख्याओं का समुच्चय है जिनको 2 के घात के रूप में व्यक्त किया जा सकता है |

C और E

- A. परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हैं किन्तु प्रारंभिक घटनाएँ नहीं हैं
- B. निश्शेष घटनाएँ हैं किन्तु परस्पर अपवर्जी घटनाएँ नहीं हैं
- C. परस्पर अपवर्जी और निश्शेष घटनाएँ हैं
- D. प्रारंभिक और परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हैं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

94. समाश्रयण रेखाएँ एक-दूसरे पर लंब होंगी यदि सहसम्बन्ध-गुणांक r

A. केवल 1 के बराबर हो

B. 1 या - 1 के बराबर हो

C. केवल - 1 के बराबर हो

D. 0 के बराबर हो

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

95. किन्हीं दो घटनाओं A और B के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा एक लागू होता है ?

A.

$$P(A \cap B) \leq P(A) \leq P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$$

B.

$$P(A \cup B) \leq P(A) \leq P(A \cap B) \leq P(A) + P(B)$$

C.

$$P(A \cup B) \leq P(B) \leq P(A \cap B) \leq P(A) + P(B)$$

D.

$$P(A \cap B) \leq P(B) \leq P(A) \leq P(B) \leq P(A \cup B)$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

96. 'UNIVERSITY' शब्द के अक्षरों के किसी यादृच्छिक विन्यास में दो

'I' के साथ-साथ न आने की प्रायिकता क्या है ?

A. $4/5$

B. $1/5$

C. $1/10$

D. $9/10$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

97. एक पेटी में 4 सफेद और 3 काली गेंदें हैं। दूसरी पेटी में, 3 सफेद और 4 काली गेंदें हैं। एक अनभिन्नत पासा लुढ़काया जाता है। यदि वह 3 या 3 से कम की संख्या दिखाता है, तो दूसरी पेटी से 1 गेंद निकाली जाती है, अन्यथा पहली पेटी से निकाली जाती है। यदि निकाली गई गेंद

काली है, तो इसकी प्रायिकता क्या है कि गेंद पहली पेटी से निकाली गई ?

A. $1/2$

B. $6/7$

C. $4/7$

D. $3/7$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

98. 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 17 आँकड़ों का माध्य से माध्य-विचलन क्या है ?

A. 2.5

B. 3

C. 3.5

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

99. 20 प्रेक्षकों का प्रसरण 5 है । यदि प्रत्येक प्रेक्षक 2 से गुणित किया जाता है, तो परिणामी प्रेक्षकों का नया प्रसरण क्या होगा ?

A. 5

B. 10

C. 20

D. 40

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

100. X और Y दो विद्यार्थियों ने कोई परीक्षा दी । X द्वारा परीक्षा में अर्हता प्राप्त करने की प्रायिकता 0.05 है और Y द्वारा परीक्षा में अर्हता प्राप्त करने की प्रायिकता 0.10 है । दोनों के द्वारा परीक्षा में अर्हता प्राप्त करने की प्रायिकता 0.02 है । इसकी प्रायिकता क्या है कि उनमें से केवल एक ही परीक्षा में अर्हता प्राप्त करेगा ?

A. 0.15

B. 0.14

C. 0.12

D. 0.11

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

101. एक न्याय्य सिक्का चार बार उछाला जाता है । अधिक-से-अधिक तीन बार पट (टेल) आने की प्रायिकता क्या है ?

A. $7/8$

B. $15/16$

C. $13/16$

D. 3 / 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें