



MATHS

BOOKS - BHARATI BHAWAN MATHS (HINDI)

MISCELLANEOUS OBJECTIVE QUESTIONS

विविध वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $\int \frac{1}{x + \sqrt{x}} dx =$

A. $\log x + \log(x + \sqrt{x}) + c$

B. $2\log(1 + \sqrt{x}) + c$

C. $\log(x + \sqrt{x}) + c$

D. $\log x + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{x^4 + 1}{x^2 + 1} dx =$

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

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

C. $\frac{x^2}{3} + x + 2\tan^{-1} x + c$

$$D. \frac{x^2}{3} - x + 2 \tan^{-1} x + c$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$3. \int \frac{x^2 - 1}{x^3 \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}} dx =$$

$$A. \frac{1}{x^2} \cdot \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1} + c$$

$$B. \frac{1}{2x^2} \cdot \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1} + c$$

$$C. \frac{1}{x} \cdot \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1} + c$$

$$D. \frac{1}{2x^2} \cdot \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1} + c$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4.

माना

$$I = \int \frac{e^x}{e^{4x} + e^{2x} + 1} dx, J = \int \frac{e^{-x}}{e^{-4x} + e^{-2x} + 1} dx$$

. तब, एक स्वेच्छ अचर C के लिए, J - I का मान बराबर है

A. $\frac{1}{2} \log \frac{e^{4x} - e^{2x} + 1}{e^{2x} + e^x + 1} + c$

B. $\frac{1}{2} \log \frac{e^{2x} + e^x + 1}{e^{2x} - e^x + 1} + c$

C. $\frac{1}{2} \log \frac{e^{2x} - e^x + 1}{e^{2x} + e^x + 1} + c$

D. $\frac{1}{2} \log \frac{e^{2x} + e^x + 1}{e^{4x} - e^{2x} + 1} + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. माना $f(x) = \frac{x}{(1+x^n)^{1/n}}$, $n \geq 2$ के लिए और

$$g(x) = \underbrace{(fofo\dots of)}_{f,n}(x), \quad \text{तब} \quad \int x^{n-2} g(x) dx$$

बराबर है

A. $\frac{1}{n(n-1)} (1+nx^n)^{1-\frac{1}{n}} + c$

B. $\frac{1}{n-1} (1+nx^n)^{1-\frac{1}{n}} + c$

C. $\frac{1}{n(n+1)} (1+nx^n)^{1+\frac{1}{n}} + c$

D. $\frac{1}{n+1} (1+nx^2)^{1+\frac{1}{n}} + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{1}{n+1} (1 + nx^2)^{1 + \frac{1}{n}} + c$

A. -1

B. 0

C. 1

D. इनमे कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

$$7. \int_0^p \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{p-x}} dx =$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int_{-1/2}^{1/2} \left\{ [x] + \log\left(\frac{1+x}{1-x}\right) \right\} dx =$$

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

B. 0

C. 1

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int_{e^{-1}}^{e^2} \left| \frac{\log_e x}{x} \right| dx =$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. माना कि $f, (0, +\infty) \rightarrow R$ और

$$F(x) = \int_0^x f(t) dt. \text{ यदि } F(x^2) = x^2(1+x), \text{ तो}$$

$$f(4) =$$

A. $5/4$

B. 7

C. 4

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$11. \lim_{x \rightarrow \pi/4} \frac{\int_2^{\sec^x x} f(t) dt}{x^2 - \frac{\pi^2}{16}} =$$

A. $\frac{8}{\pi} f(2)$

B. $\frac{2}{\pi} f(2)$

C. $\frac{2}{\pi} f(1/2)$

D. $4f(2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. मना कि $f(x) = \int_1^x \sqrt{2-t^2} dt$, तो समीकरण

$x^2 - f'(x) = 0$ के वास्तविक मूल है

A. ± 1

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

C. $\pm \frac{1}{2}$

D. 0, 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. f एक संतत फलां है और $f(x + T) = f(x)$, $x \in R$

और $T > 0$ एक निश्चित राशि है। यदि $I = \int_0^T f(x) dx$, तो

$$\int_3^{3+3T} f(2x) dx =$$

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

B. $2I$

C. $3I$

D. $6I$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. परवलय $y^2 = 4ax$ और इसकी नाभिलम्ब जीवा से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{2a^2}{3} \text{ unit}^2$

B. $\frac{4a^2}{3} \text{ unit}^2$

C. $\frac{8a^2}{3} \text{ unit}^2$

D. $\frac{16}{3} a^2 \text{ unit}^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखाएँ $|x| + |y| = 2$ से घेरा क्षेत्र का क्षेत्रफल है



वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $y = \cos x$ और सरल रेखाएँ $x = 1$ द्वारा घेरा क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $\sin 1$

B. $\cos 1$

C. $2 \sin 1$

D. $2 \cos 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र $y = \sqrt{\sec x + \tan x}$ और

$y = \sqrt{\sec x - \tan x}$ के बिच सरल रेखाएँ $x = 0$ और

$x = \frac{\pi}{4}$ से घेरा क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A.
$$\int_0^{\sqrt{2}-1} \frac{tdt}{(1+t^2)\sqrt{1-t^2}}$$

B.
$$\int_0^{\sqrt{2}-1} \frac{4tdt}{(1+t^2)\sqrt{1-t^2}}$$

C.
$$\int_0^{\sqrt{2}+1} \frac{4tdt}{(1+t^2)\sqrt{1-t^2}}$$

D. $\int_0^{\sqrt{2}+1} \frac{t}{(1+t^2)\sqrt{1-t^2}}$

Answer: B



उत्तर देखें

18.

अवकल

समीकरण

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + 2\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + 9y = \sin x \text{ का कोटि है}$$

A. 3

B. 4

C. 2

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. मूलबिंदु से गुजरते हुआ सरल रेखाओं के परिवार का अवकल समीकरण है

A. $x \frac{dy}{dx} = y$

B. $\frac{dy}{dx} = x$

C. $\frac{dy}{dx} = y$

D. $\frac{dy}{dx} = x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. $x \frac{dy}{dx} - y = x^2$ का हल है

A. $y = x + k$

B. $y^2 = x + k$

C. $y = x^2 + kx$

D. $y^2 = x^2 - kx$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $(1 + x^2)dy = (1 + y^2)dx$ का हल है

A. $x + y = k(1 - xy)$

B. $y - x = k(1 - xy)$

C. $x + y = k(1 + xy)$

D. $y - x = k(1 + xy)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$ का हल है

A. $x - y = k(1 + xy)$

B. $\log(1 + y) = x + \frac{x^2}{2} + k$

C. $\log(1 + x) + y + \frac{x^2}{2} = k$

D. $\int_0^{\sqrt{2}+1} \frac{t}{(1+t^2)\sqrt{1-t^2}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{\sqrt{1-y^2}}{y}$ वृत्त के समूह को

निरूपित करता है जिसके लिए

- A. केंद्र $(0, 1)$ है और त्रिज्या परिवर्तनशील है
- B. केंद्र $(0, -1)$ है और त्रिज्या परिवर्तनशील है
- C. त्रिज्या $= 1$ है और केंद्र x -अक्ष पर परिवर्तनशील है
- D. त्रिज्या $= 1$ है और केंद्र, y -अक्ष पर परिवर्तनशील है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. (i) मान कि $f''(x) = -f(x)$ और $g(x) = f'(x)$

यदि $F(x) = \{f(x/2)\}^2 + \{g(x/2)\}^2$ और

$F(5) = 5$, तो $F(10) =$

A. 5

B. 10

C. 0

D. 15

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि f एक ऋणात्मक फलन है जो की अंतराल $[0, 1]$ पर परिभाषित है। यदि

$$\int_0^x \sqrt{1 - (f'(t))^2} dt = \int_0^x f(t) dt, 0 \leq x \leq 1 \text{ तथा}$$

$f(0) = 0$ है, तो

A. $f\left(\frac{1}{2}\right) < \frac{1}{2}, f\left(\frac{1}{3}\right) > \frac{1}{3}$

B. $f\left(\frac{1}{2}\right) > \frac{1}{2}, f\left(\frac{1}{3}\right) > \frac{1}{3}$

C. $f\left(\frac{1}{2}\right) < \frac{1}{2}, f\left(\frac{1}{3}\right) < \frac{1}{3}$

D. $f\left(\frac{1}{2}\right) > \frac{1}{2}, f\left(\frac{1}{3}\right) < \frac{1}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि समीकरण $(1 + x) \frac{dy}{dx} - xy = 1$ के लिए $y(0) = -1$, तो $y(1) =$

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

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

C. $e - \frac{1}{2}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. किसी तल पर लंब इकाई सदिश कि संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनगिनत

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. $\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ और $\vec{b} = -\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ के परिणामि सदिश के अनुदिश इकाई सदिश है

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}(\hat{i} + \hat{k})$

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}(\hat{i} + \hat{k})$

C. $\frac{1}{\sqrt{3}}(\hat{i} + \hat{k})$

D. $\frac{1}{2}(\hat{i} + \hat{k})$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि ABCDEF एक सष्ठभुज हो, तो

A. $\overrightarrow{BC} = -\overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AD} = 0$

C. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AD}$

D. $\overrightarrow{BC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} - 5\hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$,

तो

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} \neq 9$

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -9$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि बिंदु A ,B और C के स्थिति सदिश क्रमशः

$2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $6\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ और $14\hat{i} - 5\hat{j} + 4\hat{k}$ हो, तो

A. \overrightarrow{AB} समांतर \overrightarrow{BC}

B. A,B,C असरख है

C. $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{BC}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि \vec{a} और \vec{b} किसी त्रिभुज की दो भुजाएं निरूपित करें, तो इसका शटरफल होगा

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

B. $2|\vec{a} \times \vec{b}|$

C. $\frac{1}{2}|\vec{a} \times \vec{b}|$

D. $\frac{1}{2}|\vec{a} \cdot \text{Vec}b|$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि \vec{a} और \vec{b} दो इकाई सदिश हो ताकि $(\vec{a} + 2\vec{b}) \perp (5\vec{a} - 4\vec{b})$, तो \vec{a} और \vec{b} के बिच का कोण होगा

A. 45°

B. 60°

C. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{2}{7}\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. \vec{a} , \vec{b} और \vec{c} तीन इकाई सदिश है ताकि

$\vec{a} + \vec{b} + \sqrt{3}\vec{c} = \vec{0}$ तो \vec{a} , \vec{b} के बीच का कोण होगा

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि \vec{a} , \vec{b} और \vec{c} इकाई सदिश हो, तो

$$\left| \vec{a} - \vec{b} \right|^2 + \left| \vec{b} - \vec{c} \right|^2 + \left| \vec{c} - \vec{a} \right|^2 \text{ का मान किस}$$

संख्या से अधिक नहीं हो सकता है ?

A. 4

B. 8

C. 9

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि सदिश \vec{a} , \vec{b} और \vec{c} ΔABC की भुजाएँ BC, CA

और AB से क्रमशः निरूपित हो, तो

A. $\vec{a}\vec{b} + \vec{b}\vec{c} + \vec{c}\vec{a} = 0$

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

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{b} \cdot \vec{c} = \vec{c} \cdot \vec{a}$

D. $\vec{a} \times \vec{b} + \vec{b} \times \vec{c} + \vec{c} \times \vec{a} = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. λ के कितने वास्तविक आस्मां मानो के लिए $-\lambda^2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\hat{i} - \lambda^2\hat{j} + \hat{k}$ और $\hat{i} + \hat{j} - \lambda^2\hat{k}$ समलीय होंगे ?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. माना कि $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - \lambda^2 \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$
 $\vec{c} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$, \vec{a} और \vec{b} के तल में एक सदिश के \vec{c}
पर प्रक्षेप $1/\sqrt{3}$ है तो वह सदिश है

A. $3\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$

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

C. $4\hat{i} + \hat{j} - 4\hat{j}$

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

Answer: B



उत्तर देखें

39. यदि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} और \vec{d} इकाई सदिश हो ताकि $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot (\vec{c} \times \vec{d}) = 1$ और $\vec{a} \cdot \vec{c} = \frac{1}{2}$ तो

A. \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} एकतलीय नहीं है

B. \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} एकतलीय नहीं है

C. \vec{b} , \vec{d} असमांतर है

D. \vec{a} , \vec{b} समान्तर है एक \vec{b} , \vec{c} समान्तर है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. एक सरल रेखा x, y और z - अक्ष के धन दिशा के साथ क्रमशः α, β , और γ कोण बनाती है, तो

A. $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma + 1 = 0$

B. $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma = 1$

C. $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 2$

D. $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. किसी ताल का समीकरण $2x + 5y - 6z + 3 = 0$ है, तो इसके समान्तर किसी भी तल का समीकरण होगा

A. $2x + 5y + 6z + 5 = 0$

B. $2x - 5y - 6z + 3 = 0$

C. $2x + 5y - 6z + k = 0$

D. इनमे कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. बिंदु $P(1, 2, 3)$ को सरल रेखा

$$\frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+1}{4} \text{ के समांतर प्रतिस्थापित करके तल}$$

$x + y + z = 2$ पर Q बिंदु पर पहुंचाया जाता है, तो $PQ =$

A. $\frac{4}{9}\sqrt{29}$

B. $\frac{1}{2}\sqrt{29}$

C. $\frac{4}{9}$

D. $\frac{2}{9}\sqrt{29}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. अंतरिक्ष में $p(3, 2, 6)$ एक बिंदु है एव Q सरल रेखा

$\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(-3\hat{i} + \hat{j} + 5\hat{k})$ पर एक

बिंदु है। μ का वह मान बताएँ जिसके लिए PQ , तल

$x - 4y + 3z = 1$ के समान्तर है

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

B. $-\frac{1}{4}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि सरल रेखा $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{2}$

$2x - y + \sqrt{\lambda}z + 4 = 0$ के बीच का कोण θ हो: जहाँ

$\sin \theta = \frac{1}{3}$, तो λ का मान है

A. $-\frac{3}{5}$

B. $\frac{5}{3}$

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

D. $\frac{3}{4}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. सरल रेखाएँ $2x = 3y = -z$ और

$6x = -y = -4z$ के बीच का कोण है

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

B. 0

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. सरल रेखाएँ $\frac{x}{0} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}, \frac{x}{2}, = \frac{y}{5} = \frac{z}{7}$
 $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{3}$ के लिए कोण सत्य है

A. वे संगामी है

B. इनमे कम-से-कम दो विसमतलीय है

C. वे समतलीय है जिनसे बना त्रिभुज का क्षेत्रफल $2\sqrt{3}$
 2 है

D. एक त्रिभुज बनाता है जिसका क्षेत्रफल $\sqrt{3}$ 2 है

Answer: D



उत्तर देखें

47. सरल रेखाएँ $\frac{x - 2}{1} = \frac{y - 3}{1} = \frac{z - 4}{-k}$ और $\frac{x - 1}{k} = \frac{y - 4}{2} = \frac{z - 5}{1}$ समतलीय होंगे यदि $k =$

A. 1 या -1

B. 0 या -3

C. 3 या -3

D. 0 या -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. धनात्मक दिक् कोज्याओं वाली एक रेखा बिन्दु P (2, -1, 2) से जाती है तथा निर्देशाक्षों से समान कोण बनाती है। यह रेखा समतल $2x+y+z = 9$ से बिन्दु Q पर मिलती है। रेखा खण्ड PQ की लम्बाई निम्न है

A. 1

B. $\sqrt{2}$

C. $\sqrt{3}$

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि किसी समान्तर चतुर्भुज के तीन कर्मगत शीर्ष $(1, -1, 0)$, $(-2, 1, 8)$ और $(-1, 2, 7)$ हो, तो चौथा शीर्ष है

A. $(2, 0, -1)$

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

C. $(1, -2, 0)$

D. $(0, -2, 1)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

50. यादरच्या किसी परीक्षण में A और B दो घटनाएँ है ताकि

$$P(A) = 0.4, P(B) = 0.8 \quad \text{और} \quad P(B/A) = 0.6$$

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

A. 0.3

B. 0.4

C. 0.5

D. 0.6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि A और B दो घटनाएँ हो ताकि $P(A) > 0$

$P(B) \neq 1$, और $P(\bar{A} / B) =$

A. $1 - P(A / B)$

B. $1 - P\left(\frac{\bar{A}}{B}\right)$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

52. एक पास को 6 बार फेक जाता है । यदि एक सम संख्या फेकना सफलता हो, तो 5 बार सफलता की प्रायिकता है

A. $\frac{3}{32}$

B. $\frac{7}{64}$

C. $\frac{63}{64}$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $p(x) = \frac{x}{15}$, $x = \begin{cases} 1,2,3,4,5 \\ 0 \end{cases}$ तो

$$p(x = 1) =$$

A. $\frac{1}{15}$

B. $\frac{2}{15}$

C. $\frac{1}{5}$

D. इनमे कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

54. यदि A और B कोई दो घटनाएँ हो ताकि

$$P(A) = 0.2, P(B) = 0.6, \quad \text{तो}$$

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

A. 0.9

B. 0.4

C. 0.8

D. 0.12

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

55. माना कि A और B दो घटनाएँ है ताकि

$$P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4} \text{ और } P(A \cap B) = \frac{1}{5} \text{ तो}$$

$$P(A/B) =$$

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{4}{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. दो पास के फेक में जोड़ा पाने कि प्रायिकता है

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

57. एक परीक्षण में 10 सम संभावी परिणाम हैं। माना A तथा B परीक्षण के दो अरिक्त घटनाएं हैं। यदि A में 4 परिणाम हैं। A व B के स्वतंत्र होने के लिए B में परिणामी की संख्या है

A. 2,4 या 8

B. 3,6 या 9

C. 4 या 8

D. 5 या 10

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

58. एक भारतीय तथा चार अमेरिकन पुरुषों तथा उनकी पत्नियों को गोल मेज पर यादृच्छया बैठाया जाता है। तब प्रतिबंध प्राकियता जबकि भारतीय आदमी अपनी पत्नी के आसन्न बैठे, दिया गया है कि प्रत्येक अमेरिकन अपनी पत्नी के आसन्न बैठा है होगी

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

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

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

D. $\frac{1}{5}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

59. A तथा B ऐसी दो घटनाएँ है कि

$$P(\overline{A \cup B}) = \frac{1}{6}, P(A \cap B) = \frac{1}{4} \text{ तथा } P(\overline{A}) = \frac{1}{4}$$

जबकि \overline{A} घटना A कि पूरक घटना को निरूपित करता है। तब

घटनाएँ A तथा B है :

- A. समसंभवी, किन्तु स्वतंत्र नहीं है
- B. समसंभवी और परस्पर अपवर्जी है
- C. परस्पर पवारजी और स्वतंत्र है
- D. स्वतंत्र, किन्तु समसंभावी नहीं है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

60. एक निष्पक्षपाती पासा तब तक फेंका जाता है तब तक कि 1 न आ जाये , तो परीक्षणों की सम संख्या में के आने प्रायिकता होगी -

A. $\frac{5}{11}$

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

C. $\frac{6}{11}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हो, तो निम्नलिखित में कौन बाकी किसके साथ समान नहीं ?

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

B. $P(A') + P(B') - 1$

C. $P(B) - P(A')$

D. $P(B') - P(A)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

62. X एक घटना है जो परस्पर अपवर्जी एक सम्पूर्ण A ,B और C में से किसी एक के साथ घटित हो सकता है । यदि A ,B ,C समसमभावी हो और X की प्रायिकता $\frac{5}{12}$ हो, और A घटती होने पर X घटित होने की प्रायिकता $\frac{3}{8}$ हो तथा B घटित होने पर X घटित होने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ हो, तो C घटित होने पर X घटित होने की प्रायिकता है

A. $\frac{5}{8}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{5}{24}$

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

Answer: A



उत्तर देखें

63. प्रथम 25 प्रकृत संख्याओं में से एक संख्या यादरच्या चुना जाता है। यदि यह संयुक्त संख्या हो, तो संख्या 5 से भाग दिया जाता है। लेकिन, यदि संयुक्त संख्या न हो, तो संख्या 2 से भाग दिया जाता है। भाग की क्रिया में कोई शेष नहीं बचने की प्रायिकता है

A. $\frac{11}{30}$

B. 0.4

C. 0.2

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

64. एक पासे को बार-बार फेका जाता है जबतक कि 3 घक्के नहीं मिल जाएँ। तीसरा छक्का छठे फेक में पाने कि प्रयिक्ता है

A. $\frac{524}{21195}$

B. $\frac{515}{23521}$

C. $\frac{625}{23328}$

D. $\frac{640}{22157}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

65. किसी व्यक्ति को एक निष्पक्ष सिक्के को कितनी बार उछलना होगा ताकि कम-से-कम एक चित आने की प्रायिकता 90 % से अधिक हो?

A. ≥ 4

B. ≥ 5

C. ≥ 6

D. ≥ 7

Answer: A



एक उत्तर देखें

66. तीन सिक्के दिए गए हैं। एक सिक्के के दोनों ओर चित ही है दूसरा सिक्का अभिनत है जिसमें चित 75% बार प्रकट होता है और तीसरा अनभिनत सिक्का है। तीनों में से एक सिक्के को यादच्छया चुना गया और उसे उछाला गया है यदि सिक्के पर चित प्रकट हो, तो क्या प्रायिकता है कि वह दोनों चित वाला सिक्का है ?

A. $\frac{4}{9}$

B. $\frac{5}{7}$

C. $\frac{3}{4}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

67. एक लड़का एक पासे को फेकता है। यदि वह एक 5 या 6 पत्ता है तो वह एक सिक्के को तीन बार उछालता है एव ऊपर आए शीर्षों की संख्या नॉट करता है। यदि वह 1, 2, 3 या 4 पाता है तो वह एक सिक्के को एक बार उछालता है और नोट करता है कि शीर्ष या पृष्ठ आया। यदि वह ठीक एक शीर्ष परपी करता है तो क्या प्रायिकता है कि पासे पर उसने 1, 2, 3 या 4 प्राप्त किया था ?

A. $\frac{4}{7}$

B. $\frac{8}{11}$

C. $\frac{5}{12}$

D. $\frac{3}{8}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

68.

व्यवरोध

$$-x + 3y \leq 10, x + y \leq 6, x - y \leq 2, x \geq 0, y \geq 0$$

के अंतर्गत उद्देश्य फलन $z = -x + 2y$ का न्यूनतम मान है

A. 2

B. $6\frac{2}{3}$

C. -2

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

69.

व्यवरोध

$$x + 2y \leq 120, x + y \geq 60, x - 2y \geq 0, x \geq 0, y \geq 0$$

के अंतर्गत उद्देश्य फलन $Z = 5x + 10y$ का अधिकतम मान है

A. 300

B. 600

C. 400

D. 800

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

ढढ़कथन विवेचन वाले वस्तुनिष्ठ प्रश्न केवल एक सही उत्तर वाले

1. Statement-1 : यदि $\frac{d\{f(x) + x\}}{dx} = F(x)$, तो

$$\int F(x) dx = f(x) + c.$$

Statement-2: अवकलन का प्रतिलोम क्रिया ही समाकलन है

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. Statement-1 असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2.

Statement-1

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos^3 x dx = 2 \int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos^3 x dx.$$

Statement-2:

फलन

$f(x) = \sin^2 x \cdot \cos^3 x$, $-\infty < x < \infty$ विषम फलन

है

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2

है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2

नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. Statement-1: $\int_{-a}^a \tan^3 x dx = 0.$

Statement-2: $\int_{-a}^a f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx,$ यदि

$$f(-x) = f(x)$$

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. Statement-1:
$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \tan^3 x} = \frac{\pi}{4}$$

Statement-2:
$$\int_0^a f(x) dx = \int_0^a f(x + a) dx, \text{ जहाँ}$$

$f(x)$ समाकलनीय है

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$5. F(x) = \int_1^{x^2} \cos \sqrt{t} dt.$$

Statement-1: $f'(x) = \cos x$.

Statement-2: यदि $f(x) = \int_a^x \phi(t) dt$, तो

$$f'(x) = \phi(x).$$

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. माना कि $I_n = \int_0^{\pi/4} \tan^n x dx$, जहाँ $x \in N$.

Statement -1: $\int_0^{\pi/4} \tan^4 dx = \frac{1}{12}(3\pi - 8)$.

Statement-2: $I_n + I_{n-2} = \frac{1}{n-1}$

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. माना कि अवकल समीकरण

$x\sqrt{x^2 - 1}dy - y\sqrt{y^2 - 1}dx = 0$ का एक हल

$y = y(x)$, $y(2) = \frac{2}{\sqrt{3}}$ को संतुष्ट करता है।

Statement-1: $y(x) = \sec\left(\sec^{-1} x - \frac{\pi}{6}\right)$ और

Statement-2: $(y(x) \text{ is given by})$

$\frac{1}{y} = \frac{2\sqrt{3}}{x} - \sqrt{1 - \frac{1}{x^2}}$ से $y(x)$ प्राप्त होता है।

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: C



उत्तर देखें

8. मान कि $(Let) \vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k}$ और $\vec{b} = 5\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}$.

Statement -1 \vec{a} और \vec{b} एक दूसरे पर लंब है

Statement-2: $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{0}$.

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9.

Statement-1:

$$\left(\vec{b} + \vec{c} \right) \left\{ \left(\vec{c} + \vec{a} \right) \times \left(\vec{a} + \vec{b} \right) \right\} = 0$$

Statement-2: यदि \vec{p} , \vec{q} और \vec{r} रैखिकीय आश्रित सदिश हो, तो वे समतलीय होंगे।

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2

है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2

नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: D



उत्तर देखें

10. Statement-1: $4\vec{a} + 5\vec{b} + \vec{c}$, $-\vec{b} - \vec{c}$ और $5\vec{a} + 9\vec{b} + 4\vec{c}$ एकटालिय है: जबकि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} नेंतालिय है।

Statement-2: यदि $\vec{p} = \lambda(\vec{q} \times \vec{r})$ तो \vec{p} , \vec{q} और \vec{r} एकतलिय नहीं है।

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. तीन समतल लीजिए

$$P_1 : x - y + z = 1$$

$$P_2 : x + y - z = -1$$

$$P_3 : x - 3y + 3z = 2$$

माना L_1, L_2, L_3 क्रमशः समतल P_2 व P_3, P_3 व P_1 तथा P_1

व P_2 की प्रतिच्छेदी रेखायें हैं।

कथन-1: L_1 , L_2 और L_3 में से कम से कम दो रेखायें असमान्तर हैं।

क्योंकि कथन - 2 : तीनों समतलों का कोई सर्वनिष्ठ बिन्दु नहीं है।

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. तल $3x - 6y - 2z = 15$ और $2x + y - 2z = 5$ ले

|

Statement-1: प्रदत्त तालो के कटान-रेखा का प्रचलिक समिकरण है ।

$$x = 3 + 14t, y = 1 + 1t, z = 15t$$

Statement-2: प्रदत्त तालो के कटान-रेखा सदिश $14\hat{i} + 2\hat{j} + 15\hat{k}$ के समांतर है ।

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. माना कि A ,B दो घटनाएं है ताकि

$$P(A \cap B) = \frac{1}{4}, P(A) = \frac{1}{2}, \text{ और } P(B) = \frac{1}{2}$$

Statement-1: A और B स्वतंत्र घटनाएँ है

Statement-2: $P(A \cap B) \neq P(A) \cdot P(B)$.

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. Statement-1 असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. माना कि A ,B परस्पर अपवर्जी घटनाएँ है और

Statement-1: $A \cup B$ एक निश्चित चेतना है

Statement-2: $P(A) + P(B) = 1$.

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2

है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2

नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. माना कि $H_1, H_2, H_3, \dots, H_n$ परस्पर अपवर्जी एव

सम्पूर्ण n घटनाएँ हैं, जहाँ $P(H_i) > 0, i = 1, 2, 3, \dots, n$.

मान कि E कोई सुश्री घटना है ताकि $0 < P(E) < 1$.

Statement-1:

$$P(H_i / E) > P(E / H_i) \cdot P(H_i), i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Statement-2: $\sum_{i=1}^n P(H_i) = 1.$

A. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है:

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 है

B. Statement-1 सत्य है, Statement-2 सत्य है,

Statement-1 सत्य होने का सही कारण Statement-2 नहीं है

C. Statement-1 सत्य है, Statement-2 असत्य है

D. असत्य है Statement-2 सत्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

विशिष्ट वस्तुनिष्ठ प्रश्न एक या एकाधिक सही उत्तर वाले

1. $\int \tan x \cdot \sec^2 x dx$ का वेसेश समाकल है

A. $\frac{\tan^2 x}{2} - 5$

B. $3 - \frac{\tan^2 x}{2}$

C. $9 + \frac{\sec^2 x}{2}$

$$D. \frac{3}{2} - \frac{\text{SEC}^2 x}{2}$$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

$$2. \int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx =$$

A. $\tan x + \cot x + c$

B. $\tan dx - \cot x + c$

C. $-2 \cot 2x + c$

D. $2 \cot 2x + c$

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \int_0^1 \sin^{-1} x dx$ $B = \int_0^1 \cos^{-1} x dx$, तो $\frac{\pi}{2} =$

A. $A + B$

B. $A + 1$

C. $A - 2B$

D. $A - B + 2$

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि

$$\int \frac{4e^x + 6e^{-x}}{6e^x - 4e^{-x}} dx = Ax + B \log_e (9e^{2x} - 4) + c,$$

तो

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

B. $B = \frac{35}{36}$

C. c is iddenfnite

D. $A + B = \frac{-19}{36}$

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

5.

यदि

$$\int \frac{dx}{x^2 - x - 2} = A \log(x + 1) + B \log(x - 2) + c,$$

तो

A. $A + B = 0$

B. $AB = -1$

C. $A : B = -1$

D. $A + B$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $I_n = \int_0^{\pi/4} \tan^n x dx, n \in N$, तो

A. $I_n + I_{n+2} = \frac{1}{n}$

B. $I_n + I_{n-2} = \frac{1}{n-1}$

C. $I_1 = I_3 + 2I_5$

D. $I_n + I_{n+2} = \frac{1}{n+1}$

Answer: B::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} - \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 1$ का कोटि =m और घात =n हो तो

A. $m = 1$

B. $n = 1$

C. $m = 2$

D. $n = 2$

Answer: B::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

8. अवकल समीकरण का $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \frac{d^3y}{dx^3}$

A. कोटि है 2

B. कोटि है 3

C. घात है 3

D. घात है 1

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$, तो $\vec{a} \times \vec{b} =$

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

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

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

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

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

10. माना कि $\vec{c} = \lambda \vec{a} + \mu \vec{b} + v \vec{a} \times \vec{b}$, जहाँ

$|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$, $\vec{a} \perp \vec{b}$, तो

A. $\mu = \vec{b} \cdot \vec{c}$

B. $\lambda = |\vec{a} \times \vec{c}|$

C. $v = \vec{a} \times \vec{b} \cdot \vec{c}$

D. $\lambda + \mu + v = \left(\vec{a} + \vec{b} + \vec{a} \times \vec{b} \right) \cdot \vec{c}$

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि तीन सरेखा बिन्दुओ के स्थित सदिश \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} हो, तो

A. $\lambda \vec{a} + \mu \vec{b} = (\lambda + \mu) \vec{c}$

B. $\vec{a} \times \vec{b} + \vec{b} \times \vec{c} + \vec{c} \times \vec{a} = \vec{0}$

C. $\vec{a} \times \vec{b} \cdot \vec{c} = 0$

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} \times \vec{c} = 0$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ और $\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$ के तल में

\vec{a} , $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ पर लंब हो, तो $\frac{\vec{a}}{|\vec{a}|} =$

A. $\frac{1}{\sqrt{2}} \left(-\vec{j} + \vec{k} \right)$

B. $\frac{1}{\sqrt{2}} \left(\vec{k} - \vec{i} \right)$

C. $\frac{1}{\sqrt{2}} \left(\vec{i} - \vec{k} \right)$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}} \left(\vec{j} - \vec{k} \right)$

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

13. सदिश $4\hat{i} - \hat{j} + 8\hat{k}$ के तल पर लंब सदिश है

A. $7\hat{i} - 4\hat{j} - 4\hat{k}$

B. $7\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k}$

C. $7\hat{i} - 4\hat{j} + 4\hat{k}$

D. $-2\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{j}$

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

14. नियामकक्षों के रेखाओं के साथ बराबर झुकी हुई सरल रेखा के दिक्कोज्याएँ है

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{-1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}$

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

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

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

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

15. तल $2x + 3y - 4z + 8 = 0$ के समांतर समीकरण है

A. $2x + 3y - 4z + 8 = 0$

B. $3x + 2y - 4z + 8 = 0$

C. $2x + 3y - 4z + 5 = 0$

D. $2x + 3y - 4z + 15 = 0$

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदु $P(1, 2, 3)$ से तल $x + y + z = 3$ पर PQ लंब डाला जाता है, जहाँ Q लंब का पाद है, तो

A. $PQ = 3$

B. $PQ = \sqrt{3}$

C. $Q = (0, 1, 2)$

D. $Q = (2, 1, 0)$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

17. तल $x + y + z = 3$ के समांतर $\frac{4}{\sqrt{3}}$ दूरी पर स्थित तल का समीकरण है

A. $x - 2y - z = 0$

B. $x + y + z + 1 = 0$

C. $x + y + z = 7$

D. $x + y + z = 3 + \frac{4}{\sqrt{3}}$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि तल $kx + 4y + z = 0$, $4x + ky + 2z = 0$ और $2x + 2y + z = 0$ एक रेखा पर एक-दूसरे का प्रतिछेद करे, तो k का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी सरल रेखा के दिक्-अनुपात $1 + \lambda, 1 - \lambda, 2$ हो

जो y -अक्ष के साथ 60° का कोण बनाता है, तो $\lambda =$

A. $1 + \sqrt{3}$

B. $2 + \sqrt{5}$

C. $1 - \sqrt{3}$

D. $2 - \sqrt{5}$

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

20. A और B दो घटनाएँ हैं ताकि $P(A \cup B) \geq \frac{3}{4}$ और $\frac{1}{8} \leq P(A \cap B) \leq \frac{3}{8}$, तो

A. $P(A) + P(B) \leq \frac{11}{8}$

B. $P(A) \cdot P(B) \leq \frac{3}{8}$

C. $P(A) + P(B) \geq \frac{7}{8}$

D. $P(A) \cdot P(B) \geq \frac{1}{8}$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक सिक्के को बार - बार उछाला जाता है। A और B को एकान्तर क्रम में 30 का पुरस्कार जीतने के लिए सिक्का उछालने को बुलाया जाता है। जो सही उछालता है वह पुरस्कार प्राप्त करता है A प्रारम्भ करता है , तब निम्न की प्रत्याशा सही है

A. A के लिए Rs 10

B. B के लिए Rs 10

C. A के लिए Rs 20

D. B के लिए Rs 20

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि A , B स्वतंत्र घटनाएं हो, तो $P(A \cap B^c) =$

A. $P(A) \cdot P(B)$

B. $P(A) \cdot P(B^c)$

C. $P(A^c) \cdot P(B)$

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

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी रेखिक प्रोग्राम की समस्या में उद्देश्य फलन

$$z = 4x + y \quad \text{है} \quad \text{जबकि}$$

$$x + y \leq 50, 3x + y \leq 90, x \geq 0, y \leq 0, \quad \text{तो}$$

सुसंगत क्षेत्र एक उत्तल चतुर्भुज का आकार का होगा जिसका एक

शीर्ष है

A. (0, 90)

B. (20, 30)

C. (50, 0)

D. (0, 50)

Answer: B::D



24. किसी रैखिक प्रोग्रामन की समस्या में उद्देश्य फलन

$$z = 7x + 3y \quad \text{है} \quad \text{जबकि}$$

$$x + 2y \geq 3, x + y \leq 4, x \geq 0, y \geq 0, \text{ तो इष्टमल हल}$$

होगा

A. $28at(4, 0)$

B. $21at(3, 0)$

C. $\frac{9}{2}at\left(0, \frac{3}{2}\right)$

D. $12at(0, 4)$

Answer: A::C

सम्बद्ध बोध वाले वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. किसी दीर्घवृत्त समूह का समीकरण $x^2 + ay^2 = 50$ है, जिसमें दीर्घ-अक्ष अभियनिष्ठ है। वक्र C इस समूह का एक सदस्य है जो बिंदु $P(5, 3)$ से गुजरता है।

दीर्घवृत्त समूह का अवकल समीकरण है

A. $(x^2 - 50) \frac{dy}{dx} = xy$

B. $(x^2 - 50) \frac{dx}{dy} = xy$

C. $(x^2 - 50) \frac{dy}{dx} + xy = 0$

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी दीर्घवृत्त समूह का समीकरण $x^2 + ay^2 = 50$ है,

जिसमें दीर्घ-अक्ष अभियनिष्ठ है। वक्र C इस समूह का एक सदस्य

है जो बिंदु $P(5, 3)$ से गुजरता है।

वक्र C के बिंदु $P(5, 3)$ पर स्पर्शी PQ का ढाल है

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $-\frac{5}{3}$

D. $-\frac{3}{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी दीर्घवृत्त समूह का समीकरण $x^2 + ay^2 = 50$ है, जिसमें दीर्घ-अक्ष अभियन्निष्ठ है। वक्र C इस समूह का एक सदस्य है जो बिंदु $P(5, 3)$ से गुजरता है।

निर्देशक अक्षों और वक्र C के स्पर्शी PQ से घेरा क्षेत्र का क्षेत्रफल है (वर्ग इकाई में)

A. 60

B. 30

C. 15

D. 20

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन करें

$$\int e^x \left\{ \tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right\} dx =$$

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

B. $e^x \tan \frac{x}{2} + c$

C. $e^{x/2} \tan x + c$

D. इनमे कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन करें

$$\int e^x (\tan x - \log \cos x) dx =$$

A. $e^x \tan x + c$

B. $-e^x \log \cos x + c$

C. $e^x \log x + c$

D. इनमे कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन $\int e^x \{f(x) + f'(x)\} dx$ को खंडशः विधि से हल करें

$$\int e^x \left(\frac{1 + \sin x}{1 + \cos x} \right) dx =$$

A. $e^x \tan x + c$

B. $e^{\frac{1}{2}} \tan x + c$

C.

D.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{dy}{dx} + P(x)y = Q(x)$ के फूपा का अवकल समीकरण

को रैखिक अवकल-समीकरण कहा जाता है। इसका समाकलन

गुणक $e^{\int P dx}$ है जिससे गुना करने पर

$$y e^{\int P dx} = \int Q e^{\int P dx} dx + c \text{ पाया जाता है।}$$

समीकरण $x \frac{dy}{dx} - y = x^2$ का समाकलन गुणक है

A. $-x$

B. x

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{dy}{dx} + P(x)y = Q(x)$ के फूफ का अवकल

समीकरण को रैखिक अवकल-समीकरण कहा जाता है। इसका

समाकलन गुणक $e^{\int P dx}$ है जिससे गुना करने पर

$y e^{\int P dx} = \int Q e^{\int P dx} dx + c$ पाया जाता है ।

अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} - \frac{y}{x} = x$ का हल है

A. $y = x^3 + cx$

B. $y = x^2 + cx$

C. $y = 2x^2 + cx$

D. $y = -x^2 + cx$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9.

अवकल

समीकरण

$$\tan x \cdot \frac{dy}{dx} - (\sec^2 x) \cdot y = \sin x, 0 < x < \frac{\pi}{2} \quad \text{का}$$

समाकलन गुणक है



वीडियो उत्तर देखें

10. तीन सदिश \vec{q} , \vec{p} और \vec{r} के लिए

$$\left[\vec{p}, \vec{q}, \vec{r} \right] = \left(\vec{p} \times \vec{q} \right) \cdot \vec{r} = \vec{p} \cdot \left(\vec{q} \times \vec{r} \right) \quad \text{है}$$

फिर \vec{p} , \vec{q} , \vec{r} एकटालिय होने पर $\left[\vec{p}, \vec{q}, \vec{r} \right] = 0$.

$$\left[2\vec{a} - 2\vec{b} - \vec{c} - 2\vec{c} - \vec{a} \right] =$$

A. 0

B. 1

C. $-\sqrt{3}$

D. $\sqrt{3}$

Answer: A



उत्तर देखें

11. तीन सदिश \vec{q} , \vec{p} और \vec{r} के लिए

$$\left[\vec{p}, \vec{q}, \vec{r} \right] = (\vec{p} \times \vec{q}) \cdot \vec{r} = \vec{p} \cdot (\vec{q} \times \vec{r}) \text{ है}$$

फिर \vec{p} , \vec{q} , \vec{r} एकटालिय होने पर $\left[\vec{p}, \vec{q}, \vec{r} \right] = 0$.

माना कि $\vec{a} = \hat{i} - \hat{k}$, $\vec{b} = x\hat{i} + \hat{j} + (1-x)\hat{k}$ और

$$\vec{c} = y\hat{i} + x\hat{j} + (1 + x - y)\hat{k}, \quad \text{तो} \quad \left[\vec{a} \ \vec{b} \ \vec{c} \right]$$

निर्भरशील है

- A. केवल x पर
- B. केवल y पर
- C. न x पर न y पर
- D. x और y दोनों पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. तीन सदिश \vec{q} , \vec{p} और \vec{r} के लिए

$$\left[\vec{p}, \vec{q}, \vec{r} \right] = (\vec{p} \times \vec{q}) \cdot \vec{r} = \vec{p} \cdot (\vec{q} \times \vec{r}) \text{ है}$$

फिर \vec{p} , \vec{q} , \vec{r} एकटालिय होने पर $\left[\vec{p}, \vec{q}, \vec{r} \right] = 0$.

माना कि $\vec{V} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ और $\vec{W} = \hat{i} + 3\hat{k}$ यदि \vec{U}

इकाई सदिश हो, तो $\left[\vec{U}, \vec{V}, \vec{W} \right]$ का महत्तम मान होगा

A. -1

B. $\sqrt{10} + \sqrt{6}$

C. $\sqrt{59}$

D. $\sqrt{60}$

Answer: C



13. सरल रेखा $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{y - \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$ से

गुजतनेवाले तल के समीकरण का रूप :

बिंदु $(1, 2, 3)$ और सरल रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y - 1}{2} = \frac{z + 2}{3}$ से

गुजरनेवाला तल का समीकरण है

A. $x + y - z = 0$

B. $x + 2y + 3z = 14$

C. $7x - 2y - z = 0$

D. $9x - 3y - x = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. सरल रेखा $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{y - \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$ से

गुजतनेवाले तल के समीकरण का रूप :

बिंदु $(-2, 1, 0)$ और तल $x + y + z = 1$ तथा

$2x - y + 3z = 2$ के कटान-रेखा से गुजरनेवाला तल का

समीकरण है

A. $3x + 9y + z - 3 = 0$

B. $9x + 3y + z + 15 = 0$

C. $x + y + z + 1 = 0$

D. $x - y + z + 3 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखा $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{y - \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$ से

गुजतनेवाले तल के समीकरण का रूप :

उस तल का समीकरण क्या है जो सरल रेखा

$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z - 1}{-4}$ से गुजरते हुए बिंदु $(-1, 2, 0)$ से 1

दूरी पर है ?

A. $5x + 6y + 7z = 7$

B. $x + y + z + \sqrt{3} - 1 = 0$

C. $2x + 3y + z = 4$

$$D. 9x + 2y + 6z = 6$$

Answer: D



उत्तर देखें

16. सरल रेखाएँ है $L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}$

$$L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$$

L_1 और L_2 पर लंब इकाई सदिश है

A. $\frac{1}{\sqrt{99}} (-\hat{i} + 7\hat{j} + 7\hat{k})$

B. $\frac{1}{5\sqrt{3}} (-\hat{i} - 7\hat{j} + 5\hat{k})$

C. $\frac{1}{5\sqrt{3}} (-\hat{i} + 7\hat{j} + 5\hat{k})$

$$D. \frac{1}{\sqrt{99}} (7\hat{i} - 7\hat{j} - \hat{k})$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. सरल रेखाएँ है $L_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}$

$$L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{3}$$

L_1 और L_2 के बिच न्यूनतम दुरी है

A. 0

B. $\frac{17}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{41}{5\sqrt{3}}$

D. $\frac{17}{5\sqrt{3}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. सरल रेखाएँ है $L_1: \frac{x + 1}{3} = \frac{y + 2}{1} = \frac{z + 1}{2}$

$L_2: \frac{x - 2}{1} = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 3}{3}$

बिंदु $(-1, -2, -1)$ से गुजरते हुए उस तल कि बिंदु

$(1, 1, 1)$ से दुरी की क्या होगी जिसपर के अभिलम्ब L_1 और L_2

पर लंब है

A. $\frac{2}{\sqrt{75}}$

B. $\frac{7}{\sqrt{75}}$

C. $\frac{13}{5\sqrt{3}}$

D. $\frac{17}{5\sqrt{3}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. अचर प्रायिकता p वाले घटना के n स्वतंत्र प्रयासों में सर्वाधिक बार सम्भव सफलता कि संख्या $r = (n + 1)p$ का पूर्णक भाग यदि $(n + 1)p$ पूर्णांक हो, तो r बार सफलता कि प्रायिकता और $(r + 1)$ बार सफलता कि प्रायिकता समान होंगे। एक थैले में 2 सफ़ेद गेंद और 1 काला गेंद है। इससे एक गेंद

यादरच्या निकला जाता है और फ़ी थैले में लोटा दिया जाता है ।

प्रयोग 10 बार किया जाता है । ठीक 5 बार सफ़ेद गेंद निकलने

कि प्रायिकता है

A. $\frac{10}{(15)^2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^5$

B. $\frac{10}{(15)^2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5$

C. $\frac{10}{(15)^2} \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^5$

D. $\frac{10}{15} \left(\frac{2}{9}\right)^5$

Answer: C



उत्तर देखें

20. थैले में 2 सफ़ेद गेंद और 1 काला गेंद है । इससे एक गेंद यादरच्या निकला जाता है और फ़ी थैले में लोटा दिया जाता है । प्रयोग 5 बार किया जाता है । अधिकतर बार सफ़ेद गेंद आने कि प्रयिक्ता है

A. $\frac{8}{81}$

B. $9 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^6$

C. $\left(\frac{2}{3}\right)^6$

D. $\frac{8}{27}$

Answer: B



उत्तर देखें

21. थैले में 2 सफ़ेद गेंद और 1 काला गेंद है । इससे एक गेंद यादरच्या निकला जाता है और फ़ी थैले में लोटा दिया जाता है ।

प्रयोग 10 बार किया जाता है । सर्वाधिक बार संभव सफ़ेद गेंद पाने कि सफलता की संख्या होगी

A. 7

B. 6

C. 8

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

1. माना की $f(x)$ एक संतत फलन है ताकि वक्र $y = f(x)$, x -अक्ष और कोटियां $x = 0$ और $x = a$ द्वारा धीरे क्षेत्र का क्षेत्रफल $\frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{2}a \sin a + \frac{\pi}{2} \cos a$ है, तो $f\left(\frac{\pi}{2}\right) =$



वीडियो उत्तर देखें

2. सदिशों $\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ और $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ पर लंब सदिश $\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ के साथ θ कोण बनता है, तो $\theta =$



वीडियो उत्तर देखें

3. $(\lambda, 62)$ किसी ताल पर है जो सरल रेखा

$$\frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+3}{1}$$
 से गुजरता है और तल

$x - y - 5z = 6$ और $3x + 5y + 3z = 4$ के कटान-रेखा

का समान्तर है, तो $\lambda =$



उत्तर देखें

4. n पात्रों में $n + 1$ गेंदे इस प्रकार है कि i वे पात्र में i सफेद गेंदे तथा $(n+1-i)$ लाल गेंदे हैं। माना घटना u_i , i वे पात्र के चयन की है, $i = 1, 2, 3, \dots, n$ तथा w सफेद गेंद प्राप्त करने की घटना को निरूपत करता है।

यदि $P(u_i) = c$, जहाँ c अचर है, तो $P(u_n/w)$ बराबर होगा

-



वीडियो उत्तर देखें