



MATHS

BOOKS - S CHAND

QUESTION BANK

1. संबंध एवं फलन

1. माना कि एक द्विआधारी संक्रिया $*$, $a * b = 3a + 4b - 2$ से परिभाषित है।

तब $4 * 5$ ज्ञात कीजिए।

A. 30

B. 20

C. 10

D. 15

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2 \forall x_1, x_2 \in A$ तो

$f: A \rightarrow B$ कैसा फलन होगा ?

A. एकैकी (एकैक)

B. अचर

C. बहु-एकैकी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $f: A \rightarrow B$ 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

4. माना कि एक समतल में सभी सरल रेखाओं का समुच्चय L है। L में एक सम्बन्ध R , $L_1 R L_2 \Leftrightarrow L_1 \perp L_2$ से परिभाषित है। तब R है :

- A. स्वतुल्य और संक्रामक है
- B. सममित और संक्रामक है
- C. सममित है
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. रिक्त स्थान भरें :

यदि $f: A \rightarrow B$ एकैक आच्छादक हो, तो $n(A) \dots \dots \dots N(B)$.

A. $n(A) > n(B)$

B. $n(A) < n(B)$

C. $n(A) = n(B)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f: R \rightarrow R$ एक फलन हो, तो $f^{-1}: R \rightarrow R$ प्राप्त होगा यदि f हो

A. एकैक अंतः क्षेपी

B. आच्छादक

C. एकैक आच्छादक

D. अनेकैक आच्छादक

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. माना कि $A = \{1, 2, 3\}$ निम्नलिखित में किस फलन $f: A \rightarrow A$ का प्रतिलोम फलन प्राप्त नहीं होगा?

A. $\{(1,1),(2,2),(3,3)\}$

B. $\{(1,2),(2,1),(3,1)\}$

C. $\{(1,3),(3,2),(2,1)\}$

D. $\{(1,2),(2,3),(3,1)\}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{6, 7, 8\}$ तथा $f: A \rightarrow B$ एक फलन है ताकि $f(x) = x + 5$ तो निम्नलिखित में से किस प्रकार का फलन है?

- A. अंतः क्षेपी
- B. एकैक आच्छादक
- C. अनेकैक आच्छादक
- D. अचर फलन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. वास्तविक संख्याओं के समुच्चय में संबंध "छोटा है" निम्नलिखित में कैसा संबंध है?

- A. केवल सममित
- B. केवल संक्रामक
- C. केवल स्वतुल्य
- D. तुल्यता संबंध

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. समुच्चय $\{a, b\}$ में द्विआधारी संक्रिये की संख्या है।

- A. 10

B. 16

C. 20

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A=\{1,2,3\}$ हो तो अवयव $\{1,2\}$ वाले तुल्यता सम्बन्धों की संख्या है।

A. 2

B. 3

C. 8

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $n(A) = 3$ तथा $n(B) = 2$ तो $u(A \times B) = \dots$

A. 6

B. 4

C. 2

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि फलन $f: R \rightarrow R$ इस प्रकार परिभाषित है कि

$f(x) = (3 - x^3)^{\frac{1}{3}}$, तो $f \circ f(x)$ है :

(a) $x^{\frac{1}{3}}$, (b) x^3

(c) $3 - x^3$, (d) x

A. $x^{1/3}$

B. x^3

C. $(3 - x^3)$

D. x

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2 \forall x_1, x_2 \in A$ तो $f: A \rightarrow B$ कैसा फलन होगा ?

- A. एकैक
- B. अचर
- C. आच्छादक
- D. अनेकैक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $f: R \rightarrow R$ एक फलन हो, तो $f^{-1}: R \rightarrow R$ प्राप्त होगा यदि f हो

A. एकैक अंतःक्षेपी

B. आच्छादक

C. एकैक आच्छादक

D. बहुएक आच्छादक

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. माना $R = \{(1, 3), (4, 2), (2, 4), (2, 3), (3, 1)\}$ समुच्चय

$A = \{1, 2, 3, 4\}$ पर एक संबंध है, तब संबंध R है-

A. स्वतुल्य

B. संक्रामक

C. सममित

D. इनमें से कोई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि संक्रिया * की परिभाषा है की $(a * b) = a^2 + b^2$, तो $(1 * 2) * 6$ है :

A. 12

B. 28

C. 61

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. $x * y = 1 + 12x + xy, \forall x, y \in Q$ द्वारा परिभाषित Q पर एक द्विआधारी संक्रिया $*$ की विवेचना करें। तब $2*3$ का मान होगा

A. 31

B. 41

C. 43

D. 51

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. फलन $f(x) = \sqrt{(x-1)(3-x)}$ का परास है

A. (1,3)

B. (0,1)

C. (-2,2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $f: R \rightarrow R$ इस प्रकार हो कि $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$, $x \in R$ तो

f

A. एकैकी

B. आच्छादक

C. एकैकी आच्छादक

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि Z पर द्विआधारी संक्रिया $*$ इस तरह से परिभाषित हो

$a \cdot b = a + b + 1$, $a, b \in Z$ तो Z में तत्समक अवयव होगा।

A. -1

B. 0

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. माना $f: R \rightarrow R$, $f(x) = x^4$ द्वारा परिभाषित है, तब f एकैकी आच्छादक है, f बहुएक आच्छादक है, f एकैकी है किंतु आच्छादक नहीं है f न तो एकैकी है और न आच्छादक है

A. f एकैकी आच्छादक है

B. f बहुएक आच्छादक है

C. f एकैकी है किंतु आच्छादक नहीं है

D. f न तो एकैकी है और न आच्छादक है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. माना कि $f: R \rightarrow R$, $f(x) = 3x$ से परिभाषित है, f एकैकी आच्छादक है, f बहुएक आच्छादक है, f एकैकी है परंतु आच्छादक नहीं है f न तो एकैकी है और न आच्छादक है

- A. f एकैकी आच्छादक है
- B. f बहुएक आच्छादक है
- C. f एकैकी है परंतु आच्छादक नहीं है
- D. f न तो एकैकी है और न आच्छादक है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ तथा $f = \{(a, 1), (b, 2), (c, 3)\}$ तो f है

- A. एकैक आच्छादक
- B. बहु-एक अनाच्छादक
- C. बहु-एक आच्छादक
- D. एकैक अनाच्छादक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $f(x) = \frac{x}{1 + |x|}$ तब f है

A. एकैकी

B. सम

C. अधिक

D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $f(x) = [x]$ और $g(x) = x - [x]$ तो निम्नलिखित फलनों में कौन रिक्त समुच्चय है?

A. $(f + g)(x)$

B. $(f - g)x$

C. $(fg)(x)$

D. $(f \circ g)(x)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. वास्तविक संख्याओं के समुच्चय पर परिभाषित संबंध

$R = \{(a, b) \in R \times r : 1 + ab > 0\}$ है, स्वतुल्य और संक्रामक,

सममित और संक्रामक, स्वतुल्य और क्रमित, तुल्यता संबंध

A. स्वतुल्य और संक्रामक

B. सममित और संक्रामक

C. स्वतुल्य और क्रमित

D. तुल्यता संबंध

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. माना $R = \{(1, 2), (1, 1), (2, 2), (2, 1)\}$ और माना $R, A = \{1, 2\}$ पर एक सम्बन्ध हो, तो R है:

A. संक्रामक

B. स्वतुल्य

C. सममित

D. कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ और

$f = \{(a, 1), (b, 2), (c, 2)\}$ तो कैसा फलन है ?

- A. एकैक अंतःक्षेपी
- B. अनेकैक अंतःक्षेपी
- C. अनेकैक आच्छादक
- D. अनेकैक अंतःक्षेपी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $f: A \rightarrow R$ जहां $A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, $R = \{\text{वास्तविक संख्याएं}\}$ तथा $f(x) = x^2$ तो फलन f कैसा फलन है?

- A. एकैक आच्छादक
- B. एकैक अंतःक्षेपी
- C. अनेकैक आच्छादक
- D. अनेकैक अंतःक्षेपी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. माना कि $A = \{1, 2, 3\}$ तो $(1,2)$ को शामिल करते हुए कितने तुल्यता संबंध A पर परिभाषित हो सकता है?

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{5, 6, 7\}$ तथा $f: A \rightarrow B$ एक फलन है ताकि $f(x) = x - 4$ तो निम्नलिखित में से किस प्रकार का फलन है?

A. अनेकैक आच्छादक

B. एकैक आच्छादक

C. अनेकैक आच्छादक

D. अचर फलन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $f(x) = 8x^3$ और $g(x) = x^{\frac{1}{3}}$ तो $f \circ g =$

A. $3x$

B. $9x$

C. $4x$

D. $8x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. समुच्चय $A = \{1, 2, 3, 4\}$ पर परिभाषित संबंध $R = \{(1, 3), (4, 2), (2, 4), (2, 3), (3, 1)\}$ कैसा संबंध है?

A. स्वतुल्य

B. संक्रामक

C. सममित

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. माना $f: R \rightarrow R: f(x) = |x|$ तब

A. $f \circ f = f$

B. $f^{-1} = f$

C. f बहुएक अनाच्छादक

D. $f \circ f^{-1} = 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन

1. $\tan^{-1} \sqrt{3} - \cot^{-1}(-\sqrt{3})$ का मान होगा:

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

B. π

C. 0

D. $2\sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. $\cos^{-1}\left(\cos \frac{7\pi}{6}\right)$ का मान बराबर है

A. $\frac{5\pi}{6}$

B. $\frac{7\pi}{6}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\cot(\tan^{-1} x + \cot^{-1} x) = ?$

A. 0

B. 1

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\tan^{-1} 1 + \tan^{-1} \frac{1}{3} = ?$

A. $\tan^{-1} 2$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x = ?$

A. 0

B. 1

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. $\sin^{-1} \frac{1}{x} = ?$

A. $\sec^{-1} x$

B. $\operatorname{cosec}^{-1} x$

C. $\tan^{-1} x$

D. $\sin x$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $-1 < x < 1$, तो $2 \tan^{-1} x = ?$

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

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

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

D. $\sin^{-1} \frac{1+x^2}{1-x^2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \cos^{-1}\left(\frac{-1}{2}\right) =$$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$9. 3\sec^{-1}\frac{1}{x} - \sin^{-1}(4x^3 - 3x) =$$

A. π

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{\tan^{-1}(4\sqrt{x})}{2 - 2x} =$

A. $2 \tan^{-1} \sqrt{x}$

B. $\cos^{-1} \frac{1 - x}{1 + x}$

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

D. $\sqrt{2} \tan^{-1} x$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\cot^{-1}(-x)$ का मान बराबर है-

A. $-\cot^{-1} x$

B. $\cot^{-1} x$

C. $\pi + \cot^{-1} x$

D. $\pi - \cot^{-1} x$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\cos^{-1}(2x - 1) =$

A. $2 \cos^{-1} x$

B. $\cos^{-1} \sqrt{x}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. $2 \cot^{-1} 3 + \cot^{-1} 7 =$

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

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

C. π

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. $\cos^{-1}\left(\cos\frac{8\pi}{5}\right) =$

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

B. $\frac{12\pi}{5}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) + \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$ का मान

ज्ञात कीजिए।

A. 0

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

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

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x$ का मान है

A. $-\pi$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. $\sec^2(\tan^{-1} 5) + \operatorname{cosec}^2(\cot^{-1} 5) =$

A. 0.1

B. 0.5

C. 0.51

D. 48

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. $\tan^{-1} \frac{1}{2} + \tan^{-1} \frac{1}{3} =$

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

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

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

D. π

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 0

B. -1

C. 1

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. $\tan^{-1}(1) = \dots\dots\dots?$

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x = .$

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

B. π

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

D. 2π

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. $\tan^{-1} x =$

A. $\cot^{-1} x$

B. $\frac{1}{\cot^{-1} x}$

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

D. $-\cot^{-1} x$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$ का मुख्य मान निकालें

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ का मुख्य मान है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B. $\frac{5\pi}{14}$

C. $\frac{\pi}{14}$

D. $\frac{3\pi}{14}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. $\tan^{-1} \sqrt{3} - \cot^{-1} (-\sqrt{3})$ के बराबर है

A. π

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

C. 0

D. $2\sqrt{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. $\sin(\sec^{-1} x + \cos ec^{-1} x)$ का मान है

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

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

C. 1

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\sin^{-1} x = \frac{\pi}{5}$, $x \in (-1, 1)$, $\cos^{-1} x =$

A. $\frac{3\pi}{10}$

B. $\frac{5\pi}{10}$

C. $\frac{7\pi}{10}$

D. $\frac{9\pi}{10}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. $\cos^{-1}\left(\cos\frac{13\pi}{6}\right)$ का मुख्य मान निकालें।

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

B. $\frac{13\pi}{6}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. $\cos^{-1} x$ का प्रांत है

A. $[0,1]$

B. $[-1,1]$

C. $[-1,0]$

D. इनमें से कोई नहीं



वीडियो उत्तर देखें

33. $\cos^{-1} \left(\cos \frac{7\pi}{6} \right)$ का मान है

A. $\frac{7\pi}{6}$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ का मान है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. $\sin^{-1} x + \cos^{-1} x$ का मान लिखिए |

A. π

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

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

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह

1. एक मैट्रिक्स $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ विषम सममित है यदि

A. $a_{ij} = -1$

B. $a_{ij} = -a_{ji}$

C. $a_{ij} = a_{ji}$

D. $a_{ij} = 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह A तथा B एक दूसरे के व्युत्क्रम होंगे केवल यदि

(A)- $AB = BA$

(B)- $AB = BA = 0$

(C)- $AB = 0, BA = I$

(D)- $AB = BA = I$

A. $AB = BA$

B. $AB = BA = 0$

C. $AB = 0, BA = I$

D. $AB = BA = I$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि A , 3×3 कोटि का वर्ग आव्यूह है तो $|adjA|$ का मान है :

A. $|A|$

B. $|A|^2$

C. $|A|^3$

D. $3|A|$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \Rightarrow 2A + 3B = ?$

A. $\begin{bmatrix} 27 & 24 \\ 22 & 10 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 27 & 36 \\ 25 & 10 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 27 & 36 \\ 25 & 15 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 27 & 36 \\ 35 & 10 \end{bmatrix}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $2 \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & y \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 5 \end{bmatrix}$ तब $x - y$ ज्ञात

कीजिए।

A. $(x = -2, y = 8)$

B. $(x = 2, y = -8)$

C. $(x = 3, y = -6)$

D. $(x = -3, y = 6)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. x का मान होगा जबकि $\begin{vmatrix} x & 15 \\ 4 & 4 \end{vmatrix} = 0$ है

A. 15

B. -15

C. 4

D. $4x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध कीजिए: $A^3 = 4A$.

A. $3A$

B. $2A$

C. $4A$

D. A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि A और B व्युत्क्रमणीय आव्यूह हो, तो

A. A

B. B

C. (एकांक आव्यूह)

D. शून्य आव्यूह

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि A एक वर्ग आव्यूह हो तो A-A' एक..... होगा

A. सममित आव्यूह

B. विषम सममित आव्यूह

C. शून्य आव्यूह

D. एकांक आव्यूह

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. दो आव्यूहों A और B गुणनफल के लिए शर्त है कि

- A. A के पंक्तियों की संख्या =B के स्तंभों की संख्या
- B. A के पंक्तियों की संख्या =B के पंक्तियों की संख्या
- C. A के स्तंभों की संख्या =B के पंक्तियों की संख्या
- D. A के स्तंभों की संख्या =B के स्तंभों की संख्या

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि A एक 3×3 आव्यूह हो ताकि $A^2 = A$, तो $(A + I_3)^3 - 7A$ किसके बराबर होगा?

A. I_3

B. $I_3 - A$

C. $3A$

D. A

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. माना कि A के व्युत्क्रमणीय आव्यूह है जिसका क्रम 2×2 हो, तो $|\text{adj}$

$A| = \dots$

A. $2|A|$

B. $|A|$

C. $|A|^2$

D. $|A|^3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि A एक वर्ग आव्यूह हो तो $A+A'$ एक होगा

A. सममित आव्यूह

B. विषम सममित आव्यूह

C. शून्य आव्यूह

D. एकांक आव्यूह

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14.

यदि

$$A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$$

$$A + A' = I_2$$

A. π

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. 3×3 कोटि के ऐसे आव्यूहों की कुल कितनी संख्या होगी जिनकी प्रत्येक प्रविष्टि 0 या 1 है ?

A. 27

B. 18

C. 81

D. 12

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि A तथा B समान कोटि के सममित आव्यूह है तो AB-BA एक :

- A. विषम सममित आव्यूह
- B. सममित आव्यूह
- C. शून्य आव्यूह
- D. तत्समक आव्यूह

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ और $A^2 = kA$ तब k का मान ज्ञात

कीजिए।

A. $2A$

B. A के पंक्तियों की संख्या = B के पंक्तियों की संख्या

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

D. $4A$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. आव्यूह $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & k \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम नहीं प्राप्त होगा यदि k का मान है

A. 0

B. 5

C. $\frac{10}{3}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी एकांक आव्यूह I के लिए

A. $|I| = 1$

B. $|I| = 0$

C. $|I| = 2$

D. $|I| = 5$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$, तो A^2 है:

A. $27A$

B. $2A$

C. $3A$

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक मैट्रिक्स $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ विषम सममित है, यदि

(a) $a_{ij} = 0$

(b) $a_{ij} = -a_{ij}$

(c) $a_{ij} = a_{ji}$

(d) $a_{ij} = 1$

A. $a_{ij} = 0$

B. $a_{ij} = a_{ji}$

C. $a_{ij} = -a_{ji}$

D. $a_{ij} = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. एक मैट्रिक्स $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ सममित है यदि

A. $a_{ij} = 0$

B. $a_{ij} = a_{ji}$

C. $a_{ij} = -a_{ji}$

D. $a_{ij} = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि A और B वर्ग आव्यूह है तो $(AB)'$:

A. $B' A'$

B. $A' B'$

C. AB'

D. $A'B$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. माना कि A एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है जिसका क्रम 2×2 है , तो

$$|A^{-1}|$$

A. $|A|$

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

C. 0

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$, तब $|2A| =$

A. $2|A|$

B. $4|A|$

C. $8|A|$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ एक वर्ग आव्यूह है यदि :

A. $m = n$

B. $m < n$

C. $m > n$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तब

A. $|A| = 0$

B. A^{-1} का अस्तित्व है

C. $A^2 = 2A$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि A और B वर्ग आव्यूह है तो $(AB)'$:

A. $A'B'$

B. $B'A'$

C. AB'

D. $A'B$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि A पर 2×2 व्युत्क्रमणीय आव्यूह है तो $|\text{adj. } A|$ का मान है?

A. $2|A|$

B. $|A|$

C. $|A|^2$

D. $|A|^3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि A एक उत्क्रमणीय आव्यूह है जिसका क्रम $n \times n$ है तो

A. $n|A|$

B. $|A|^{n-1}$

C. $|A|$

D. $|A|^n$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. आव्यूह A तथा B एक दूसरे के व्युत्क्रम होंगे केवल यदि

(A)- $AB = BA$

(B)- $AB = BA = 0$

(C)- $AB = 0, BA = I$

(D)- $AB = BA = I$

A. $AB=BA$

B. $AB=BA=0$

C. $AB=0, BA=I$

D. $AB=BA=I$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि एक आव्यूह सममित तथा विषम सममित दोनों ही हैं तो

A. A एक विकर्ण आव्यूह है

B. A एक शून्य आव्यूह है

C. A एक वर्ग आव्यूह है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$ तब K का मान यदि $A^2 = KA - 2I$ है

A. 0

B. 8

C. -7

D. 1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $A = \begin{bmatrix} \alpha & 2 \\ 2 & \alpha \end{bmatrix}$ और $|A^3| = 125$ तब $\alpha =$

A. ± 3

B. ± 2

C. ± 5

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. एक आव्यूह 18 अवयव रखता है तब आव्यूह का धनात्मक कोटि है

A. 3

B. 4

C. 6

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. सारणिक

1. सारणिक $|x, x + 1), (x - 1, x)|$ का मान है

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. सारणिक $\begin{vmatrix} a - b & b - c & c - a \\ b - c & c - a & a - b \\ c - a & a - b & b - c \end{vmatrix}$ का मान है

A. 0

B. 1

C. -1

D. $a + b + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि a, b, c समांतर श्रेणी में हों तो

$$\begin{vmatrix} x + 1 & x + 2 & x + a \\ x + 2 & x + 3 & x + b \\ x + 3 & x + 4 & x + c \end{vmatrix}$$

A. 0

B. 0.03

C. -3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$ हो तो x बराबर है

A. 6

B. ± 6

C. -6

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. सारणिक $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & 9 \end{bmatrix}$ के मान है

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि w समीकरण $x^3 - 1 = 0$ का एक आवस्तविक मूल होतो

$$\begin{vmatrix} 1 & w^2 & 1 + w^2 \\ 1 + w^2 & 1 & w^2 \\ w^2 & 1 + w^2 & 1 \end{vmatrix} =$$

A. 0.02

B. 0.04

C. -4

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\theta + \phi = 90^\circ$ तो $\begin{vmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ \sin \phi & \cos \phi \end{vmatrix} =$

A. 1

B. 0

C. -1

D. ∞

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -5 & -1 \end{vmatrix} = \dots$

A. -18

B. 15

C. -15

D. 18

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि क्रम तीन की एक सारणिक जिसका मान Δ है के प्रत्येक अवयव को 3 से गुणा किया जाए तो नयी बनी सारणिक का मान होगा

A. $3A$

B. $9A$

C. $27A$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2x & 4 \\ 6 & x \end{vmatrix}$ तब x का मान है

A. ± 2

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

C. $\pm \sqrt{3}$

D. $\pm (0.6)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 4 & 4 & 8 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix} = \dots\dots\dots?$

A. 5

B. 7

C. 0

D. 9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\begin{vmatrix} x & 5 \\ 5 & x \end{vmatrix} = 0$ तो $x = \dots\dots\dots$

A. ± 5

B. 6

C. 0

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. $\begin{vmatrix} 10 & 2 \\ 35 & 7 \end{vmatrix} = \dots\dots\dots$

A. 4

B. 0

C. 3

D. 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. $\begin{vmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & b & b^2 \\ 1 & c & c^2 \end{vmatrix} =$

A. $(a + b)(b + c)(c + a)$

B. $(a + b)(b - c)(c - a)$

C. $(a - b)(b - c)(c + a)$

D. $(a - b)(b - c)(c - a)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 0 & 4 & 7 \\ 0 & 0 & 5 \end{vmatrix} =$

A. 40

B. 0

C. 3

D. 25

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\begin{vmatrix} 1-x & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$ तो $x =$

A. ± 6

B. 6

C. -5

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. सारणिक $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 7 \\ 5 & 0 & 2 \\ 2 & 5 & 3 \end{vmatrix}$ के मान=

A. 124

B. 125

C. 134

D. 144

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\begin{vmatrix} 1 - x & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$ तो $x =$

A. ± 6

B. 6

C. -5

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\begin{vmatrix} x & 8 \\ 3 & 3 \end{vmatrix} = 0$ x का मान है

A. 9

B. 8

C. 24

D. 10

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\begin{vmatrix} 1 & a & b+c \\ 1 & b & c+a \\ 1 & c & a+b \end{vmatrix} \Delta =$

A. abc

B. 0

C. $a + b + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = \begin{vmatrix} 10 & 2 \\ 30 & 6 \end{vmatrix}$ तो $|A| =$

A. 0

B. 10

C. 12

D. 60

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ और a_{ij} का सहखण्ड A_{ij} हो तो Δ

का मान निम्नलिखित रूप में व्यक्त किया जाता है:

A. $a_{11}A_{11} + a_{12}A_{12} + a_{13}A_{13}$

B. $a_{11}A_{11} + a_{21}A_{21} + a_{31}A_{31}$

C. $a_{11}A_{31} + a_{12}A_{32} + a_{13}A_{33}$

D. $a_{21}A_{11} + a_{22}A_{12} + a_{23}A_{13}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\begin{vmatrix} x & 7 \\ x & x \end{vmatrix} = -10$ तो x का मान है

A. 2

B. 5

C. 2 या 5

D. 7

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि A , 3×3 कोटि का वर्ग आव्यूह है तो $(|adjA|)$ का मान है :

A. $|A|$

B. $|A|^2$

C. $|A|^3$

D. $3|A|$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\begin{vmatrix} x & y \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = 2$ तथा $\begin{vmatrix} x & 3 \\ y & 2 \end{vmatrix} = 1$ तब

A. $x=3, y=5$

B. $x=-3, y=5$

C. $x=-5, y=3$

D. $x=5, y=3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. किसी सारणिक, जिसकी कोई दो पंक्तियाँ (या स्तम्भ) समान हैं, का मान होता है

A. 1

B. - 1

C. 0

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$ तब x का मान है

A. 6

B. ± 6

C. -1

D. 6, 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. सारणिक $\begin{vmatrix} a + ib & c + id \\ c - id & a - ib \end{vmatrix}$ का मान होगा

A. $(a + b)(c - d)$

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

C. $a^2 + b^2 - c^2 - d^2$

$$D. a^2 - b^2 + c^2 + d^2$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. संतता एवं अवकलन

1. $\frac{d}{dx} [\log(\cos e^x)] = ?$

A. $e^x + \tan x$

B. $-e^x \tan(e^x)$

C. $e^x \cot x$

D. $e^x \cos x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{d}{dx} (\cot^{-1} x) = ?$

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{d}{dx}(\sec x) = ?$

A. $\sec x \cot x$

B. $\sec x \tan x$

C. $\tan x$

D. $\cot x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{d}{dx}(\sqrt{\tan x}) = ?$

A. $2\sqrt{\tan x}$

B. $\frac{\sec^2 x}{2\sqrt{\tan x}}$

C. $2 \tan x$

D. $\frac{\sec x}{2\sqrt{\tan x}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{d}{dx}(\sin 4x) = ?$

A. $4 \sin 4x$

B. $4 \cos 4x$

C. $4x \sin x$

D. $4x \cos 4x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{d}{dx}[\log x] = ?$

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

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

C. 1

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{d}{dx}[\tan x] = ?$

A. $\sec^2 x$

B. $\sec x$

C. $\cot x$

D. $-\sec^2 x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{d}{dx} [\sin^{-1} x] = ?$

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

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

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

D. $\sqrt{1 - x^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{d}{dx} [\sin^2 x] = ?$

A. $2 \sin x \cos x$

B. $2 \sin x$

C. $\cos^2 x$

D. $\sin x \cos x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$10. \frac{d}{dx} \left[\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^n - 1}{x - 1} \right] =$$

A. n

B. nx^{n-1}

C. 1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$11. \text{ यदि } y = \sec^{-1} \left(\frac{x+1}{x-1} \right) + \sin^{-1} \left(\frac{x-1}{x+1} \right) \text{ तो } \frac{dy}{dx} =$$

A. 1

B. π

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

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $y + x = \sin(y + x)$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $\frac{1 - \cos(y + x)}{1 + \cos(y + x)}$

B. 1

C. -1

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. $\frac{d}{dx} [\log(\sec x + \tan x)]$

A. $\frac{1}{\sec x + \tan x}$

B. $\sec x$

C. $\tan x$

D. $\sec x + \tan x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x^2y^3 = (x + y)^5$ $\frac{dy}{dx} =$

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. $\frac{d(2^x)}{d(3^x)} =$

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^x$

B. $\frac{2^{x-1}}{3^{x-1}}$

C. $\left(\frac{2}{3}\right)^x \log_3 2$

D. $\left(\frac{2}{3}\right)^x \log_2 3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. $f(x) = \sqrt{3} + \sin x + \cos x$ का मान महत्तम होगा जब x का मान होगा

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $y = \log \cos x^2$, तो $x = \sqrt{\pi}$ पर $\frac{dy}{dx}$ का मान है

A. 1

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

C. 0

D. $\sqrt{\pi}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $y = x^x$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $x^x \log x$

B. $x(1 + \log n)$

C. $x(1 + \log x)$

D. $x^x(1 + \log x)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $y = \sin x^2$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $2x \sin x^2$

B. $x \sin x$

C. $x \cos x^2$

D. $2x \cos x^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. $\frac{d}{dx} (\cot^{-1} x) =$

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

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \frac{d}{dx}(\tan ax) =$$

A. $a \tan ax$

B. $a \sec^2 ax$

C. $a \sec x$

D. $a \cot ax$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\frac{d}{dx}(\sec x) = \dots$

A. $\sec^2 x$

B. $\tan^2 x$

C. $\sec x \tan x$

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $y = \sin(\log x)$ तब $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$

A. $\frac{1}{x} \cos(\log x)$

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

C. 0

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $y = x^5$ तो $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$

A. $5x$

B. $6x$

C. $5x^4$

D. $5x^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $y = \log x$ तो $\frac{dy}{dx} =$

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

B. 1

C. $\log x$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$26. \frac{d}{dx} (\sin^{-1} x + \cos^{-1} x) =$$

A. 0

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

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

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$27. \frac{d}{dx} (\sin x) =$$

A. $\cos x$

B. $-\sin x$

C. $-\cos x$

D. $\tan x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. $\frac{d}{dx} (\tan^{-1} x + \cot^{-1} x)$

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

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $y = x^3$ तो $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$

A. $3x^2$

B. $6x$

C. 6

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $y = \sin^2 x$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $2 \sin x$

B. $\cos^2 x$

C. $2 \sin x \cos x$

D. $\sin x \cdot \cos x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. $\frac{d}{dx} (\sec^{-1} x + \operatorname{cosec}^{-1} x) = 0$

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

B. 1

C. 0

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $y = \sin(x^3)$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $x^3 \cos(x^3)$

B. $3x^2 \sin(x^3)$

C. $3x^2 \cos(x^3)$

D. $\cos(x^3)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $y = \tan^2 x$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $\sec^2 x$

B. $\sec^4 x$

C. $2 \tan x \sec x$

D. $2 \tan x \cdot \sec^2 x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $y = \cos(\log x)$ तो $\frac{dy}{dx} =$

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

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

C. $\frac{\cos(\log x)}{x}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $y = \sec(\tan^{-1} x)$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. अंतराल $[-1, 1]$ में $f(x) = x^2 - 1$ के लिए रोली प्रमेय से c का मान है

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

B. 0

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $y = a^x$ तब $\frac{d^2y}{dx^2} =$

A. $a^x \log a$

B. $a^x (\log a)^2$

C. $(a^x)^2 \log a$

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $x = \sin t$, $y = \cos t$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. $-\tan t$

B. $-\cos t$

C. $\tan t$

D. $\cot t$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $y = \log x^x$, तो $\frac{dy}{dx} =$

A. 1

B. $\log x$

C. $\log(ex)$

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $x \cdot x^{x-1}$

B. $x^x \cdot (\log_e x + 1)$

C. $x^2 \log x$

D. कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $\sin(x + y) = \log(x + y)$ तो $\frac{dy}{dx} =$

A. 2

B. -2

C. 1

D. -1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $y = \log\{\log(\log x)\}$ तब $\frac{dy}{dx} =$

A. $\frac{7\pi}{6}$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $y = a^x$ तब $\frac{d^2y}{dx^2} =$

A. $a^x \log a$

B. $a^x (\log a)^2$

C. $(a^x)^2 \log a$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $f(x) = \log_x(\log e^x)$ तो $f'(e)$ बराबर है

A. 1

B. 0

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

D. e

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $x^m y^n = (x + y)^{m+n}$ तो $\frac{dy}{dx} =$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. अवकलज के अनुप्रयोग

1. वक्र $y = 2x^2 + 3 \sin x$ के $x=0$ पर अभिलंब की प्रवणता है

A. 3

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

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

D. -3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. किस बिंदु पर $y = x + 1$ वक्र $y^2 = 4x$ की स्पर्श रेखा है

A. (2,1)

B. (1,2)

C. (1,-2)

D. (-1,2)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त की त्रिज्या $r=6\text{cm}$ पर r के सापेक्ष क्षेत्रफल में परिवर्तन की दर है

A. 10π

B. 12π

C. 8π

D. 11π

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $x = t^2 + 3t - 8$, $y = 2t^2 - 2t - 5$ के बिंदु $(2,-1)$ पर स्पर्श रेखा की प्रवणता है

A. $\frac{12}{7}$

B. $\frac{-6}{7}$

C. $\frac{6}{7}$

D. $-\frac{12}{7}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. x - अक्ष और वक्र $y = \sin x$ के बीच $x = 0$ से $x = \pi$ तक के क्षेत्र का क्षेत्रफल निकालें।

A. 0

B. 2

C. 4

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $x^{1/x}$ का उच्चतम मान है -

A. e^e

B. $e^{1/e}$

C. $e^{-1/e}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. $f(x) = \sqrt{3} \sin x + \cos x$ का मान महत्तम होगा जब कि $x = \dots\dots$

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $y = \log \cos x^2$ तो $x = \sqrt{\pi}$ पर $\frac{dy}{dx}$ का मान है

A. 1

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

C. 0

D. $\sqrt{\pi}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र $x^2 + y^2 = a^2$ (x_1, y_1) पर स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $x_1 - yy_1 + 0$

B. $x_1 + yy_1 = 0$

C. $x_1 - yy_1 = a^2$

D. $x_1 + yy_1 = a^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी वक्र का अभिलम्ब x -अक्ष का समानांतर है, यदि :

A. $\frac{dy}{dx} = 0$

B. $\frac{dy}{dx} = 1$

C. $\frac{dx}{dy} = 0$

D. $\frac{dx}{dy} = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी वृत्त की त्रिज्या की वृद्धि दर 0.4 सेमी/सेकेण्ड है तो इसकी परिधि की वृद्धि दर होगी

A. 0.4π सेमी/सेकण्ड

B. 0.8π सेमी/सेकण्ड

C. 0.8π सेमी/सेकण्ड

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. $\left(\frac{1}{x}\right)^{2x^2}$ का महत्तम मान है :

A. 1

B. 2

C. $e^{1/e}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $y = x^2 + 3x - 4$ तो वक्र के बिंदु(1,1) पर अभिलंब की ढाल है।

A. 5

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

C. 8

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र $y = x^2$ के $(0,0)$ बिंदु पर स्पर्शी द्वारा x- अक्ष की धनात्मक दिशा के साथ बनाया गया कोण है

A. 90°

B. 0°

C. 45°

D. 30°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. किस बिंदु पर $y = x + 1$ वक्र $y^2 = 4x$ की स्पर्श रेखा है

A. (1,2)

B. (2,1)

C. (1,-2)

D. (-1,2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $y = be^{-x/a}$ के उस बिंदु पर स्पर्श रेखा जहां $x=0$ है निम्न है

A. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$

B. $\frac{y}{b} - \frac{x}{a} = 1$

C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. $f(x) = 2x^3 - 15x^2 + 36x + 4$ है

A. $(-\infty, 2]$ में वृद्धि मान

B. $[2,3]$ में वृद्धि मान

C. $[3, \infty)$ में हास मान

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 उत्तर देखें

18. x^2 के सापेक्ष $2x$ के परिवर्तन की दर है

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

B. x

C. $2x$

D. $4x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. वक्र $y = 2x^2 + 2 \sin x$ के $x=0$ पर अभिलंब की प्रवणता है

A. 3

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

C. -3

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. परवलय $y^2 = 4ax$ के बिंदु $(at^2, 2at)$ पर अभिलंब की ढाल निम्न

है

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

B. t

C. $-t$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. वक्र $2y = 3 - x^2$ के बिंदु $(1,1)$ पर अभिलंब का समीकरण निम्न है

A. $x + y = 0$

B. $x + y + 1 = 0$

C. $x - y + 1 = 0$

D. $x - y = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. वक्र $y = 2x^2 + 3 \sin x$ के $x=0$ पर अभिलंब की प्रवणता है

A. 3

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

C. -3

D. $-\frac{1}{3}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. किस बिंदु पर $y = x + 1$ वक्र $y^2 = 4x$ की स्पर्श रेखा है

A. (1,2)

B. (2,1)

C. (1,-2)

D. (-1,2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. x^2 के परिवर्तन की दर तथा $\log x$ के परिवर्तन की दर का अनुपात है

A. 2

B. $2x$

C. $2x^2$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. सरल रेखा $x + y = a$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ पर स्पर्शी है यदि

a=

A. 8

B. ± 5

C. ± 10

D. ± 6

Answer: B



उत्तर देखें

26. निम्नलिखित में से किस अंतराल में $y = x^2 e^{-x}$ वर्धमान है

A. $(-\infty, \infty)$

B. $(-2, 0)$

C. $(2, \infty)$

D. $(0, 2)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. एक वृत्त की त्रिज्या $r=6\text{cm}$ पर r के सापेक्ष क्षेत्रफल में परिवर्तन की दर

है

A. 10π

B. 12π

C. 8π

D. 11π

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. फलन $f(x) = x^3 - 27x + 5$ निरंतर वर्धमान है तो

A. $|x| > 3$

B. $|x| < 3$

C. $|x| < -3$

D. $|x| \geq 3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. रेखा $y = mx + 1$, वक्र $y^2 = 4x$ की एक स्पर्श रेखा है यदि m का मान है:

A. 1

B. 2

C. 3

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. वक्र $2y + x^2 = 3$ के बिंदु (1,1) पर अभिलंब का समीकरण है

A. $x + y = 0$

B. $x - y = 0$

C. $x + y + 1 = 0$

D. $x - y = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. वक्र $x^2 = 4y$ का बिन्दु $(1, 2)$ से होकर जाने वाला अभिलंब है -

A. $x + y = 3$

B. $x - y = 3$

C. $x + y = 1$

D. $x - y = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. एक 10m त्रिज्या के बेलनाकार टंकी में 314m/h की दर से गेहूं भरा जाता है। भरे गए गेहूं की गहराई की वृत्ति दर है

A. 1m/h

B. 0.1m/h

C. 1.1m/h

D. 0/5m/h

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. वक्र $y = \sin x$ के बिंदु (0,0) पर अभिलंब का समीकरण:

A. $y=0$

B. $x=0$

C. $x-y=0$

D. $x+y=0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{166}{-27}$

B. $\frac{156}{27}$

C. $\frac{160}{27}$

D. $\frac{172}{27}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. अवकलन

1. $\int dx = ?$

A. $x+k$

B. $1+k$

C. $0+k$

D. $-x + k$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{3} \tan(3x + 5) + k$

B. $-\frac{1}{3} \tan(3x + 5) + k$

C. $\frac{1}{5} \tan(3x + 5) + k$

D. $-\frac{1}{5} \tan(3x + 5) + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$3. \int \cos ecx dx =$$

A. $\log \left| \tan \frac{x}{2} \right| + k$

B. $\log \left| \cot \frac{x}{2} \right| + k$

C. $\log \left| \sin \frac{x}{2} \right| + k$

D. $\log \left| \cos \frac{x}{2} \right| + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{\sec^2(\log x)}{x} dx = ?$

A. $\tan(\log x) + k$

B. $-\tan(\log x) + k$

C. $\cot(\log x) + k$

D. $-\cot(\log x) + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \tan x dx = ?$

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

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

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

D. $\log + \cos ecx | + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}} dx = ?$

A. $x + k$

B. $2x + k$

C. $2x - k$

D. $3x + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int x^2 e^{x^3} dx = ?$

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

B. $\frac{1}{3}e^{x^2} + k$

C. $\frac{e^{x^3}}{2} + k$

D. $\frac{1}{2}e^{x^2} + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx = ?$

A. $\sin x + \cos x + k$

B. $\sin x - \cos x + k$

C. $\cos x - \sin x + k$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int \frac{dx}{\sin^2 x \cos^2 x} = ?$$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int e^x (\cot x + \log \sin x) dx = ?$

A. $e^x \log \sin x + k$

B. $e^x \cot x + k$

C. $e^x \sin x + k$

D. $e^x \cos x + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. $\int x^2 \sin x^3 dx = ?$

A. $-\frac{1}{3}\cos x^3 + k$

B. $\frac{1}{3}\cos x^3 + k$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int x^n dx, (n \neq 0) = ?$

A. $\frac{x^{n-1}}{n-1} + k$

B. $\frac{x^{n+1}}{n+1} + k$

C. $x^{n+1} + k$

D. $x^{n-1} + k$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \frac{dx}{x^2 + 16} = ?$

A. $\frac{1}{16} \tan^{-1} \frac{x}{16} + k$

B. $\frac{1}{4} \tan^{-1} \frac{x}{4} + k$

C. $\frac{1}{4} \tan^{-1} \frac{4}{x} + k$

D. $\frac{1}{4} \tan^{-1} \frac{16}{x^2} + k$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \sec x dx = ?$

A. $\log|\sec x| + c$

B. $\log|\sec x + \tan x| + c$

C. $\log|\sec x - \tan x| + c$

D. $\sec x \tan x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\tan x + c$

B. $\tan^2 x + c$

C. $\cot x + c$

D. $-\cot^{-1} x + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \cos ec^2 x dx = ?$

A. $\tan x + c$

B. $-\cot x + c$

C. $2 \cos ecx + c$

D. $-2 \cos ecx + c$



वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \frac{x^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} dx =$

A. $\log(e^{2x} + 1) + c$

B. $\log(e^x + e^{-x}) + c$

C. $\log(e^x - e^{-x}) + c$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \cos x^0 dx =$

A. $\sin x(0) + c$

B. $\frac{\pi}{180} \sin x^0 + c$

C. $\frac{180}{\pi} \sin x^0 + c$

D. $\frac{\pi x}{180} \sin x^0 + c$



वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \frac{e^x}{x} (1 + x \log_e x) dx =$

A. $\frac{e^x}{x} + c$

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

C. $\log x + c$

D. $\frac{e^x}{x} \log x + c$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \sqrt{1 + \cos 2x} dx =$

A. $\sqrt{2} \cos x + c$

B. $\sqrt{2} \sin x + c$

C. $-\cos x - \sin x + c$

D. $\sqrt{2} \sin \frac{x}{2} + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int x^2 \cdot e^{x^3} dx +$

A. $e^{x^3} + c$

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

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

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

Answer: B

22. $\int \frac{x e^x}{(x + 1)^2} dx =$

A. $\frac{e^x}{(x+1)^2} + c$

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

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

D. $\frac{-e^x}{(x+1)^2} + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. $\int x^5 dx = \dots$

A. $\frac{x^6}{6} + k$

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

C. $\frac{x^7}{7} + k$

D. $\frac{x^8}{8} + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. $\int 0 \cdot dx = \dots$

A. k

B. 0

C. 1

D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. $\int \sin x dx =$

A. $-\cos x + K$

B. $\sin x + K$

C. $-\sin x + K$

D. $\tan x + K$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. $\int \frac{dx}{x} = \dots$

A. $x + k$

B. $\frac{1}{x^2} + k$

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

D. $\log x + k$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. $\int 1. dx =$

A. $x + k$

B. $1 + k$

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

D. $\log x + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \frac{dx}{\sqrt{x}} =$

A. $\sqrt{x} + K$

B. $2\sqrt{x} + k$

C. $x + k$

D. $\frac{2}{3}x^{3/2} = k$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. $\int x^n dx, n \neq 0 =$

A. $\frac{x^{n-1}}{n-1} + C$

B. $\frac{x^{n+1}}{n+1} + C$

C. $x^{n+1} + C$

D. $x^{n-1} + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. $\int \frac{dx}{x^2 + a^2} =$

A. $\tan^{-1} \frac{x}{a} + C$

B. $\frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{a}{x} + C$

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

D. $\tan^{-1} \frac{a}{x} + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. $\int \sec x dx =$

A. $\log \sec x + C$

B. $\log|\sec x + \tan x| + C$

C. $\log(\sec x - \tan x) + C$

D. $\sec x \cdot \tan x + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\int (\sin^{-1} + \cos^{-1} x) dx =$

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

B. $\frac{\pi}{2} x + C$

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

D. $x + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\cot^{-1} x + C$

B. $\tan^{-1} x + C$

C. $\sec^{-1} x + C$

D. $\cos ec^{-1} + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{dx}{1 + \cos x}$$

A. $\tan\frac{x}{2} + k$

B. $\frac{1}{2}\tan\frac{x}{2} + k$

C. $2\tan\frac{x}{2} + k$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. $\int \frac{dx}{x^2 - a^2} =$

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

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

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

$$D. \log\left(x + \sqrt{x^2 - a^2}\right) + k$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int \frac{dx}{1 - \sin x} =$$

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

B. $\tan x + \sec x + h$

C. $\tan^2 x + \sec^2 x + k$

D. $2(\tan x - \sec x) + k$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\int \frac{(1 + \log x)^2}{x} dx =$

A. $\frac{1}{3}(1 + \log x)^3 + C$

B. $\frac{1}{2}(1 + \log x)^2 + C$

C. $\log\{\log(1 + x)\} + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. $\int \frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} dx =$

A. $\log \sec\left(\frac{\pi}{4} - x\right) + C$

B. $\log \cos\left(\frac{\pi}{4} + x\right) + C$

C. $\log \sin\left(\frac{\pi}{4} + x\right) + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. $\int \left(\frac{\cos 2\theta - 1}{\cos 2\theta + 1} \right) d\theta =$

A. $\tan \theta - \theta + C$

B. $\theta + \tan \theta + C$

C. $\theta - \tan \theta + C$

D. $-\theta - \cot \theta + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. $\int e^x (1 + \tan x + \tan^2 x) dx =$

A. $e^x \cos x + C$

B. $e^x \sin x + C$

C. $e^x \tan x + C$

D. $e^x \sec x + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $\int e^x \{f(x) + f'(x)\} dx = e^x \sin x$ तब $f(x) =$

A. $\sin x$

B. $-\sin x$

C. $\cos x - \sin x$

D. $\sin x + \cos x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\tan x$

B. $\cot x$

C. $\sin x$

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. $\int \tan^{-1} \sqrt{x} dx =$

A. $(x + 1) \tan^{-1} \sqrt{x} - \sqrt{x} + C$

B. $x \tan^{-1} \sqrt{x} - \sqrt{x} + C$

C. $\sqrt{x} - x \tan^{-1} \sqrt{x} + C$

D. $\sqrt{x} - (x + 1)\tan^{-1} \sqrt{x} + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

44. $\int [\{x\}] dx =$

A. 1

B. 1

C. 2

D. -1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

45. $\int \cot x dx =$

A. $\log(\cos x) + C$

B. $\log(\tan x) + C$

C. $\log(\sin x) + C$

D. $\log(\sec x) + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. $\int e^{\sqrt{x}} dx =$

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

B. $e^{\sqrt{x}} + \sqrt{x} + C$

C. $\frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} + C$

D. $e^{\sqrt{x}}(\sqrt{x} + 1) + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. $\int \frac{x dx}{\sqrt{a^2 + x^2}} = \dots$

A. $\sqrt{a^2 + x^2} + k$

B. $\frac{2}{3}(a^2 + x^2)^{3/2} + k$

C. $x^2 \sqrt{a^2 + x^2} + k$

$$D. \frac{3x^2}{4(a^2 + x^2)^{3/2}} + k$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$48. \int \log_e x dx =$$

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

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

C. $\log x + x + k$

D. $\log x - x + k$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. $\frac{d}{dx} \int f(x) dx =$

A. $f(x)$

B. $f'(x)$

C. $f''(x)$

D. $f(x) + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. $\int x \cos x dx =$

A. $x \sin x + \cos x + C$

B. $x \sin x - \cos x + C$

C. $x \cos x + \sin x + C$

D. $x \cos x - \sin x + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. $\int_0^2 e^{x/2} dx = ?$

A. $2(e - 1)$

B. $2(e + 1)$

C. $2(1 - e)$

D. $2(e^2 - 1)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

52. $\int_4^9 \sqrt{x} dx = ?$

A. $\frac{38}{3}$

B. $\frac{35}{3}$

C. $\frac{35}{7}$

D. $\frac{45}{3}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

53. $\int_1^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2} = ?$

A. $\frac{\pi}{12}$

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

54. $\int_0^{\pi/4} \tan^2 x dx = ?$

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

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

C. $1 + \frac{\pi}{4}$

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

56. $\int_2^1 \frac{dx}{x} = ?$

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

57. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^9 x dx = ?$

A. -1

B. 0

C. 1

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $-\frac{\pi}{4}$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

59. $\int_0^{(\pi)/2} \cos x dx = ?$

A. -1

B. 1

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

D. 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

60. $\int_a^b x^2 dx = ?$

A. $\frac{b^3 - a^3}{3}$

B. $\frac{a^3 - b^3}{3}$

C. $\frac{a^2 - b^2}{2}$

D. $\frac{b^2 - a^2}{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

61. $\int_0^{\pi/2} \sin^3 x \cos x dx = ?$

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

62. $\int_{-2}^2 \frac{|x|}{x} dx =$

A. 4

B. $\log 2$

C. 0

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

63. $\int_{-1}^1 |x| dx =$

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

64. $\int_0^{\pi/2} \log \tan x dx =$

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

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

C. 1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

65. यदि $f(-x) = -f(x)$ तो $\int f(x) dx$

A. $2 \int_0^a f(x) dx$

B. 0

C. 1

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

66. $\int_{\alpha}^{\beta} \varphi(x) dx + \int_{\beta}^{\alpha} \varphi dx =$

A. 1

B. $2 \int_{\alpha}^{\beta} \varphi(x) dx$

C. $-2 \int_{\beta}^{\alpha} \varphi(x) dx$

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

67. $\int_0^1 (x) dx =$

A. 0

B. 1

C. 2

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

68. $\int_0^{\pi/4} \tan^2 \theta d\theta =$

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

B. $1 + \frac{\pi}{4}$

C. $-1 - \frac{\pi}{4}$

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

71. $\int_0^{\pi/2} e^x (\sin x + \cos x) dx =$

A. $e^{\pi/2}$

B. 1

C. $e^{\pi/4}$

D. e^π

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

72. $\int_2^4 \frac{dx}{x} =$

A. $\log 2$

B. $\log 4$

C. $-\log 2$

D. $-\log 4$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

73. $\int_a^b x^3 dx = ..$

A. $\frac{b^3 - a^3}{3}$

B. $\frac{b^4 - a^4}{4}$

C. $\frac{b^2 - a^2}{2}$

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

74. $\int_0^a f(x) dx =$

A. $\int_0^a f(a+x)dx$

B. $\int_0^a f(a-x)dx$

C. $\int_0^a f(x-a)dx$

D. $\int_0^a f(a)dx$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

75. $\int_a^b e^x dx =$

A. $(e^b - e^a)$

B. e^{b-a}

C. $e^{-(a-b)}$

D. e^{a+b}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

76. $\int_a^b x^2 dx =$

A. $\frac{b^3 - a^3}{3}$

B. $\frac{a^3 - b^3}{3}$

C. $\frac{a^2 - b^2}{2}$

D. $\frac{b^2 - a^2}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$77. \int_a^b x^5 dx =$$

A. $b^5 - a^5$

B. $\frac{b^6 - a^6}{6}$

C. $\frac{a^6 - b^6}{6}$

D. $a^5 - b^5$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$78. \int \frac{dx}{1 + \cos x} =$$

A. $\tan\frac{x}{2} + k$

B. $\frac{1}{2}\tan\frac{x}{2} + k$

C. $2\tan\frac{x}{2} + k$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

79. $\int_0^1 \frac{(\tan^{-1} x)^2}{1+x^2} dx =$

A. 1

B. $\frac{\pi^3}{64}$

C. $\frac{\pi^3}{92}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

80. $\int_{-2}^2 |x| dx =$

A. 0

B. 2

C. 1

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

81. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^9 x dx =$

A. -1

B. 1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

82. $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \tan^3 x} =$

A. 0

B. 1

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

83. $\int_0^{\pi/2} \cos x e^{\sin x} dx =$

A. $e - 1$

B. 0

C. 1

D. - 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

84. $\int_0^{\pi^2/4} \frac{\sin \sqrt{y}}{\sqrt{y}} dy =$

A. 1

B. 2

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

D. $\frac{\pi^2}{8}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$85. \int_0^8 \frac{1}{1+e^x} dx =$$

A. $\log 2$

B. $-\log 2$

C. $\log 2 - 1$

D. $\log 4 - 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$86. \int_0^1 \sqrt{x(1-x)} dx$$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

87. $\int_1^3 \frac{\cos(\log x)}{x} dx =$

A. $\sin(\log 3)$

B. $\cos(\log 3)$

C. 1

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

88. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} (x^3 + x \cos x + \tan^5 x + 1) dx =$

A. 0

B. 2

C. π

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

89. $\int_0^1 \tan\left(\frac{2x - 1}{1 + x - x^2}\right) dx =$

A. 1

B. 0

C. -1

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

90. $\int_0^{\pi/2} \log\left(\frac{4 + 3 \sin x}{4 + 3 \cos x}\right) dx =$

A. 2

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

C. 0

D. -2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

91. $\int_0^1 x e^x dx =$

A. 2

B. 1

C. 0

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

92. $\int_0^1 \sin^{-1} x dx =$

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

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

C. $\frac{\pi}{4} - 1$

D. $\frac{\pi}{4} + 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

93. $\int_0^{\pi/4} 2 \tan^3 x dx =$

A. $1 - \log 2$

B. $\log 2 - 1$

C. $\log 2 + 1$

D. $1 + \frac{\pi}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

94. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\tan x}}{\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}} dx =$

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

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

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

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

95. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x - \cos x}{1 + \sin x \cos x} dx =$

A. 1

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

C. 0

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

96. $\int_0^a f(x) dx =$

A. $\int_0^a f(x-a) dx$

B. $\int_0^a f(a-x) dx$

C. $\int_0^a f(a+x) dx$

D. कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

97. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx =$

A. $\int_a^b f(x) dx$

B. $\int_c^a f(x) dx$

C. $\int_{a+b}^{b+c} f(x) dx$

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

98. $\int_{-1}^1 \sin^3 x \cos^3 x dx =$

A. 0

B. 1

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

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

99. $\int_0^1 x(1-x)^{99} =$

A. $\frac{1}{10010}$

B. $\frac{1}{10100}$

C. $\frac{1}{1010}$

D. $\frac{11}{10100}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

100. $\int_0^1 e^x dx =$

A. $e - 1$

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

101. $\int_0^1 \frac{x}{x+1} dx$

A. $1 - \log 2$

B. 2

C. $1 + \log 2$

D. $\log 2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलनों के अनुप्रयोग

1. x अक्ष और $y=\sin x$ के बीच $x=0$ से $x = \frac{\pi}{2}$ तक के क्षेत्र का क्षेत्रफल

A. 2

B. -1

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $y = x^3$ x -अक्ष तथा कोटियों $x = 1$ व $x=2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल

है

A. -9

B. $\frac{-15}{4}$

C. $\frac{15}{4}$

D. $\frac{17}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = x|x|$, x – अक्ष एवं कोटियों $x=-1$ तथा $x=1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 0

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्षेत्र $y^2 \geq 6x$ और वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ में सम्मिलित क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\frac{4}{3}(4\pi - 3\sqrt{3})$

B. $\frac{4}{3}(4\pi + \sqrt{3})$

C. $\frac{4}{3}(8\pi - \sqrt{3})$

D. $\frac{4}{3}(8\pi + \sqrt{3})$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. y - अक्ष $y = \cos x$ एवं $y = \sin x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. $2(\sqrt{2} - 1)$

B. $\sqrt{2} - 1$

C. $\sqrt{2} + 1$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $y^2 + 4ax$ और अभिलंब जीवा के बीच घिरा क्षेत्रफल है

A. $\frac{8}{3}a^2$

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

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

D. $\frac{4a^2}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ का क्षेत्रफल निम्न है

A. πab

B. $\frac{\pi}{4}(a^2 + b^2)$

C. $\pi(a + b)$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रथम चरण में वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखाओं $x = 0$, $x = 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. π

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र $y^2 = 4x$, y - अक्ष एवं रेखा $y = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 2

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

C. $\frac{9}{3}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखा $x + y = 2$, से घिरे छोटे भाग का क्षेत्रफल है

A. $2(\pi - 2)$

B. $\pi - 2$

C. $2\pi - 1$

D. $2(\pi + 2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $y^2 = 4x$ एवं $y = 2x$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल है

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र $y = 4 + 3x - x^2$ और x- अक्ष के बीच का क्षेत्रफल है

A. $\frac{125}{3}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{125}{4}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{125}{6}$ वर्ग इकाई

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $y = x \sin x$, x अक्ष तथा कोटियों $x = 0$ एवं $x = 2\pi$ के बीच घिरा क्षेत्रफल है-

A. 2π

B. 3π

C. 4π

D. इनमें से कोई नहीं



वीडियो उत्तर देखें

9. अवकल समीकरण

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

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

B. e^{-x}

C. e^{-y}

D. x

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. अवकल समीकरण $2x^2 \frac{d^2y}{dx^2} - 3 \frac{dy}{dx} + y = 0$ की कोटि है

A. 2

B. 1

C. 0

D. परिभाषित नहीं है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. अवकल समीकरण $\cos^2 x \frac{dy}{dx} + y = \tan x$ का समकलन गुणक

है

A. $e^{\tan x}$

B. $e^{\cot x}$

C. $e^{\sin x}$

D. $e^{\cos x}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + y \sec x = \tan x$ का समाकलन गुणांक है-

A. $\sec x + \tan x$

B. $\sec x - \tan x$

C. $\sec x$

D. $\tan x \sec x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + y \sec x = \tan x$ का समाकलन गुणांक है-

A. $\sec x + \tan x$

B. $\sec x - \tan x$

C. $\sec x$

D. $\tan x \sec x$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से कौन सा समघातीय अवकल समीकरण है?

A. $x^2 y dx - (x^3 + y^3) dy = 0$

B. $(xy) dx - (x^4 + y^4) dy = 0$

C. $(2x + y - 3) dy - (x + 2y - 3) dx = 0$

D. $(x - y) dy = (x^2 + y + 1) dx$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + Py = Q$ का समाकलन गुणक है

A. $e^{\int P dx}$

B. $e^{\int P dy}$

C. $e^{\int Q dx}$

D. $e^{\int Q dy}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. अवकल समीकरण $(x + y)(dx - dy) = dx + dy$ का हल है-

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

B. $x - y = \log(x + y) + c$

C. $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{2} + xy = x + y + c$

D. $x + y = \log(x - y) + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $x dx + \frac{xdy - ydx}{x^2 + y^2} = 0$ का हल है

A. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{2} + \log(x^2 + y^2) + c$

B. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{2} + \log(x^2 - y) + c$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. अवकल समीकरण $1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3$ की कोटि और घात है

A. कोटि =2, घात =3

B. कोटि =1, घात =2

C. कोटि =2, घात =2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. अवकल समीकरण $ydx - xdy = xydx$ का हल है

A. $\frac{y^2}{2} - \frac{x^2}{2} = xy + c$

B. $x = kye^x$

C. $x = kye^y$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = \frac{y^2}{x^2}$ को हल करें ।

A. $\log x$

B. x

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. $x dx + \frac{xdy - ydx}{x^2 + y^2} = 0$ का हल है

A. $\frac{x^2}{2} + \tan^{-1} \frac{x}{y} = k$

B. $\frac{x^2}{2} + \tan^{-1} \frac{y}{x} = k$

C. $\frac{x^2}{2} - \tan^{-1} \frac{x}{y} = k$

D. $\frac{x^2}{2} - \tan^{-1} \frac{y}{x} = k$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $e^x + e^{-y} + k = 0$

B. $e^{2x} = ke^y$

C. $e^x - e^y = k$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = 4y + 2x$ की कोटि है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} - 4\frac{dy}{dx} = 2$ का घात है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. समीकरण $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = x^2$ का समाकलन गुणांक है

A. x

B. $-x$

C. $\log x$

D. x^2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. अवकल समीकरण $(x + y)(dx - dy) = dx + dy$ का हल है

A. $x - y = \log(x + y) + C$

B. $x + y = \log(x - y) + C$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. समीकरण $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2 - x\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 = y^3$ का घात है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. अवकल समीकरण $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + y = x$ की कोटि है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $e^x + e^{-y} + k = 0$

B. $e^{2x} = ke^y$

C. $e^x = ke^{2y}$

D. $e^x = ke^y$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $x - y = k$

B. $x^2 - y^2 = k$

C. $x^3 - y^3 = k$

D. $xy = k$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. रैखिक अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + y \sec^2 x = \tan \sec^2 x$ का समाकलन गुणक है

A. $\tan x$

B. $e^{\tan x}$

C. $\log \tan x$

D. $\tan^2 x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. अवकल समीकरण $1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \frac{d^2y}{dx^2}$ का घात है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित में से कौन अवकल समीकरण

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

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + Py = Q$ का समाकलन गुणक है

A. $\int_e Pdy$

B. $\int_e Pdx$

C. $\int_e Qdy$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. वक्र $y = a \sin px + b \cos px$ का अवकल समीकरण है

A. $y^n + py = 0$

B. $y^n + p^2y = 0$

C. $y^n - py = 0$

$$D. y^n - p^2 y = 0$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

31. अवकल समीकरण $\left(\frac{d^2 y}{dx^2}\right) + 2\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + 9y = 0$ की कोटि है

A. 2

B. 4

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. मूल बिंदु से गुजरनी वाली रेखा समूह का अवकल समीकरण है

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34.

अवकल

समीकरण

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin\left(\frac{dy}{dx}\right) + 1 = 0 \text{ की घात है}$$

A. 3

B. 2

C. 1

D. परिभाषित नहीं है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. अवकल समीकरण $2x^2 \frac{d^2y}{dx^2} - \frac{3dy}{dx} + y = 0$ की कोटि है

A. 2

B. 1

C. 0

D. परिभाषित नहीं है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. चार कोटि वाले किसी अवकल समीकरण के व्यापक हल के स्वेच्छ अचरों की संख्या है

A. 0

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. तीन कोटि वाले किसी अवकल समीकरण के विशिष्ट हल में उपस्थित स्वेच्छ अचरों की संख्या है

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित अवकल समीकरणों में से किस समीकरण का व्यापक हल

$$y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} \text{ है?}$$

A. $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} - y = 0$

C. $\frac{d^2y}{dx^2} + 1 = 0$

D. $\frac{d^2y}{dx^2} - 1 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न में कौन - सी अभिक्रिया प्रथम कोटि की है।

A. $x \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 - x + a = 0$

B. $\frac{d^2y}{dx^2} + xy = 0$

C. $dy + dx = 0$

D. इनमें से कोई नहीं



वीडियो उत्तर देखें

40. अवकल समीकरण $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - x \frac{dy}{dx} + y = 0$ का हल है -

A. $y = 2$

B. $y = 2x$

C. $y = 2x - 4$

D. $y = 2x^2 - 4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + y \tan x = \sec x$ का हल है-

A. $y = \sin x + c \cos x$

B. $y = \sin x - c \cos x$

C. $y = \tan x + \cot x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. अवकल समीकरण $(x + y)dy - (x - y)dx = 0$ का हल है

A. $y^2 + 2xy + x^2 = C$

B. $y^2 + 2xy - x^2 = C$

C. $y^2 + 2xy + x^2 = 0$

D. $y^2 - 2xy + x^2 = C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. अवकल समीकरण $(x + y)(dx - dy) = dx + dy$ का हल है

A. $x + y = Ce^{x+y}$

B. $x - y = Ce^{x-y}$

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

D. $x - y = Ce^{x+y}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. सदिश बीजगणित

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

A. 1

B. -1

C. 2

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. सदिश $7\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ का मापांक है

A. $3\sqrt{6}$

B. $\sqrt{10}$

C. $\sqrt{55}$

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ और $\vec{b} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$ है तो

$(\vec{a} + 3\vec{b}) \cdot (2\vec{a} - \vec{b})$ का मान है

A. 15

B. 18

C. -18

D. -15

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. सदिश $19\vec{i} + 5\vec{j} - 6\vec{k}$ का मापांक है

A. $\sqrt{322}$

B. $\sqrt{420}$

C. $\sqrt{421}$

D. $\sqrt{422}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. $\vec{k} \times \vec{k} = ?$

A. 1

B. -1

C. k^2

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. $(\vec{a} \times \vec{a}) \cdot \vec{b} = ?$

A. 1

B. -1

C. 2

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $|\vec{a}| = |\vec{b}| = |\vec{a} + \vec{b}| = 1$, तो $|\vec{a} - \vec{b}| =$

A. 1

B. 3

C. $\sqrt{3}$

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि

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

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. $[\hat{i} \ \hat{j} \ \hat{k}]$ का मानांकन है

A. 1

B. 0`

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $-\vec{b} \cdot \vec{a}$

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

C. 1

D. -1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. $(\vec{a} \times \vec{a}) \cdot \vec{b} =$

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\vec{a} \parallel \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \times \vec{b}$

A. $\vec{0}$

B. 0

C. 1

D. -1

Answer: A

 उत्तर देखें

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

A. \vec{k}

B. $-\vec{k}$

C. 1

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. $\vec{k} \times \vec{i} =$

A. 0

B. 1

C. \vec{j}

D. $-\vec{j}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. \vec{i}

B. $-\vec{i}$

C. $\vec{0}$

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $\left(\vec{a} + \vec{b}\right) \cdot \left(\vec{a} - \vec{b}\right) =$

A. 1

B. 0

C. $a^2 + b^2$

D. $a^2 - b^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 0

B. 1

C. \vec{i}

D. $-\vec{i}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. $\vec{a} \cdot \vec{a} =$

A. 0

B. 1

C. $|\vec{a}|^2$

D. $|\vec{a}|$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. $\vec{k} \cdot \vec{k} =$

A. 0

B. 1

C. \vec{i}

D. \vec{j}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 0

B. 1

C. \vec{k}

D. $-\vec{k}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $\vec{a} \times \vec{a} =$

A. 1

B. 0

C. α^2

D. α

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ \vec{a} की दिशा में संगत इकाई सदिश $\hat{a} =$

A. $\frac{\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}}{\sqrt{6}}$

B. $\frac{\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}}{\sqrt{6}}$

C. $\frac{\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. सदिश $3\vec{i} - 4\vec{j} + 12\vec{k}$ की दिक कोज्याएं हैं

A. $\frac{3}{13}, \frac{4}{13}, \frac{12}{13}$

B. $\frac{3}{13}, \frac{-4}{13}, \frac{12}{13}$

C. $\frac{3}{\sqrt{3}}, \frac{4}{\sqrt{3}}, \frac{12}{\sqrt{13}}$

D. $\frac{3}{\sqrt{3}}, \frac{-4}{\sqrt{13}}, \frac{12}{\sqrt{13}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24.

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

A. $-2, 5$

B. $2, 5$

C. $-2, -5$

D. $2, -5$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25.

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

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

B. 0

C. 1

D. $-\left(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. मान निकाले

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

A. 0

B. 1

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

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. दो सदिश $2\vec{i} + 5\vec{j} + \vec{k}$ $3\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ है

A. समांतर

B. लम्ब

C. बराबर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. सदिशों $2\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$ एवं $\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{k}$ के बीच का कोण है

A. 30°

B. 90°

C. 45°

D. 60°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$, $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, $|\vec{c}| = 5$ तो $\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a}$ बराबर है

A. 47

B. -25

C. 0

D. 25

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $|\vec{a}| = |\vec{b}| = |\vec{a} + \vec{b}| = 1$ $|\vec{a} - \vec{b}|$

A. 1

B. $\sqrt{3}$

C. -1

D. 0.03

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\vec{a} = \hat{i} - 2\hat{j} - 3\hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$ तो $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 1

B. 20

C. 30

D. -30

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. बिंदु (4,5,6) का स्थिति सदिश है

A. $4\vec{i} + 5\vec{j} + 6\vec{k}$

B. $4\vec{i} - 5\vec{j} - 6\vec{k}$

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

D. $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. $\left| 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k} \right| =$

A. 14

B. $\sqrt{14}$

C. $\sqrt{3}$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $\vec{OA} = 2\vec{i} + 5\vec{j} - 2\vec{k}$ तथा $\vec{OB} = 3\vec{i} + 6\vec{j} + 5\vec{k}$ तो $\vec{AB} =$

A. $\vec{i} + \vec{j} + 7\vec{k}$

B. $5\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$

C. $\vec{i} + 2\vec{j} - 7\vec{k}$

D. $\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - 5\vec{k}$ तथा $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 10

B. -10

C. 20

D. 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि \vec{a} और \vec{b} परस्पर लंब हो तो $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि बिंदु A और B के स्थिति सदिश क्रमशः (1,2,3) और (-3,-4,0) हो तो

$$\overrightarrow{AB} =$$

A. $4\vec{i} + 6\vec{j} + 3\vec{k}$

B. $-4\vec{i} - 6\vec{j} - 3\vec{k}$

C. $-3\vec{i} - 8\vec{k}$

D. $-3\vec{i} + 8\vec{k}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 4\vec{i} - 5\vec{j} + 3\vec{k}$ तो

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

A. 2

B. 3

C. 5

D. 7

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि \vec{a} \vec{b} परस्पर लंब हो तो $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

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

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

C. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$

D. $\vec{a} - \vec{b} = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. $\vec{i} \cdot \vec{j} =$

A. 0

B. 1

C. \vec{k}

D. $-\vec{k}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. बिंदु (1,0,2) का स्थिति सदिश है

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

B. $\vec{i} + \vec{j}$

C. $\vec{i} + 3\vec{k}$

D. $\vec{i} + 2\vec{k}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. बिंदु (x,y,z) का स्थिति सदिश है

A. $x\vec{i} - y\vec{j} - z\vec{k}$

B. $x\vec{i} + y\vec{j} - z\vec{k}$

C. $x\vec{i} - y\vec{j} + z\vec{k}$

$$D. x \vec{i} + y \vec{j} + z \vec{k}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$43. \left| -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k} \right| =$$

A. $\sqrt{15}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. $\sqrt{14}d$

 वीडियो उत्तर देखें

44. $5\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ और $3\hat{i} - 4\hat{j} + 7\hat{k}$ का अदिश गुणनफल है

A. 10

B. -10

C. 15

D. -15

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $\vec{a} \cdot \text{Vec}b = 0$ हो, तो

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

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

C. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$

D. $\vec{a} - \vec{b} = \vec{0}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. सदिश $2\vec{i} - 7\vec{j} - 3\vec{k}$ का मापांक है

A. $\sqrt{61}$

B. $\sqrt{62}$

C. $\sqrt{64}$

D. $\sqrt{32}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. $\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ पर सदिश $2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ का प्रक्षेप है

A. $\frac{4}{\sqrt{6}}$

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

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

D. $\frac{7}{\sqrt{6}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $|\vec{a}| = \sqrt{26}$, $|\vec{b}| = 7$ और $|\vec{a} \times \vec{b}| = 35$ तो $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 8

B. 7

C. 9

D. 12

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि $\vec{AO} + \vec{OB} = \vec{BO} + \vec{OC}$ तो A, B, C है

A. एक तलीय

B. समरेख

C. नैक समरेख

D. नैकतलीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. सदिश $4\hat{i} - 4\hat{j} + 7\hat{k}$ पर सदिश $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ का प्रक्षेप है

A. $\frac{19}{8}$

B. $\frac{19}{9}$

C. $\frac{19}{11}$

D. $\frac{19}{7}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ और $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$ तो

$$\vec{a} + \vec{b} =$$

A. $\vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$

B. $3\vec{i} - \vec{j} + 5\vec{k}$

C. $\vec{i} - \vec{j} - 3\vec{k}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. यदि $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ और $\vec{b} = 3\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$ तो $\cos \theta$, जहां θ \vec{a} और \vec{b} के बीच का कोण है

A. $\frac{9}{7}$

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$ तो

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. $(\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{b}) =$

A. $2(\vec{a} \times \vec{b})$

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

C. $|\vec{a}| - |\vec{b}|$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$, $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, $|\vec{c}| = 5$
तो $\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a} = 0$

A. -5

B. 47

C. 0

D. -25

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. सदिशों $2\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$ एवं $\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{k}$ के बीच का कोण है

A. 30°

B. 90°

C. 45°

D. 60°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$ तथा $\vec{b} = 3\vec{i} + 5\vec{j} - 2\vec{k}$

तो $|\vec{a} \times \vec{b}| =$

A. $\sqrt{507}$

B. $\sqrt{407}$

C. $\sqrt{307}$

D. $\sqrt{607}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

58. x और y के मान ज्ञात कीजिए ताकि सदिश $2\vec{i} + 3\vec{j}$ और $x\vec{i} + y\vec{j}$ समान हों

A. $x = 2, y = 1$

B. $y = 3, x = 2$

C. $x = 3, y = 2$

D. $x = 1, y = 2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

59. यदि $\vec{a} = 2\vec{i} - 5\vec{j} + k$ और $\vec{b} = 4\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$ तो $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 0

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिविमीय ज्यामिति

1. किसी सरल रेखा के दिक् अनुपात 1,3,5 हे तो रेखा की दिक् कोज्याएं हैं

A. $\frac{1}{\sqrt{35}}, \frac{3}{\sqrt{35}}, \frac{5}{\sqrt{35}}$

B. $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \frac{5}{9}$

C. $\frac{5}{\sqrt{35}}, \frac{3}{\sqrt{35}}, \frac{1}{\sqrt{35}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु (3,4,5) की x-अक्ष से दूरी

A. 3

B. 5

C. $\sqrt{41}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. yz-तल का समीकरण है

A. $y = 0, z = 0$

B. $x = 0$

C. $y = 0$

D. $x = 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. xy- तल का समीकरण है

A. $x=0, y=0$

B. $z=0$

C. $x = y \neq 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी सरल रेखा PQ की दिक्कोज्याएं l, m, n हैं तो सरल रेखा QP की दिक्कोज्याएं होगी

A. l, m, n

B. $-l, m, n$

C. $-l, -m, -n$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 उत्तर देखें

6. बिंदुओं $(3, -5, 4)$ और $(-6, 1, 2)$ से खींची जाने वाली सरल रेखा के दिक् अनुपात है

A. $-3, 4, -2$

B. $-9, 6, -2$

C. $\frac{-9}{11}, \frac{6}{11}, \frac{-2}{11}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि तो तल $2x - 4y + 3z = 5$ एवं $x + 2y + \lambda z = 12$ आपस

में लंब होतो $\lambda =$

A. -2

B. 2

C. 3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. $(4,3,7)$ और $(1,-1,-5)$ के बीच की दूरी =

A. 13

B. 15

C. 12

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. दो समतलों $2x + 3y + 4z = 4$ और $4x + 6y + 8z = 12$ के बीच की दूरी है

A. 2 इकाई

B. 4 इकाई

C. 8 इकाई

D. $\frac{2}{\sqrt{29}}$ इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. समतल $2x - y = 4z = 5$ और $5x - 2.5y + 10z = 6$ है

A. परस्पर लंब

B. समांतर

C. y- अक्ष पर प्रतिच्छेदन करते हैं

D. बिंदु $\left(0, 0, \frac{5}{4}\right)$ से गुजरते है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. x- अक्ष की दिक् कोज्याएं होती है

A. (1,0,0)

B. (0,1,0)

C. (0,0,1)

D. (1,1,1)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. y - अक्ष की दिक् कोज्याएं होती है

A. (0,0,0)

B. (1,0,0)

C. (0,1,0)

D. (0,0,1)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. z - अक्ष की दिक्कोज्याएं होती है

A. (0,0,0)

B. (1,0,0)

C. (0,1,0)

D. (0,0,1)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि l, m, n किसी रेखा की दिक्कोज्याएं हैं तब

A. $l^2 + m^2 + n^2 = 0$

B. $l^2 + m^2 + n^2 = 1$

C. $l + m + n =$

D. $l = m = n = 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. तल $7x + 4x - 2z + 5 = 0$ पर अभिलंब के दिक्अनुपात है

A. 7,4,-2

B. 7,4,5

C. 7,4,2

D. 4,-2,5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी सरल रेखा का दिक् अनुपात a, b, c है तो उसकी दिक् कोज्याएं होगी

A. $\frac{a}{\sqrt{\sum a^2}}, \frac{b}{\sqrt{\sum a^2}}, \frac{c}{\sqrt{\sum a^2}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{\sum a^2}}, \frac{2}{\sum a^2}, \frac{3}{\sum a^2}$

C. $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$

D. $\frac{a}{\sqrt{\sum b^2}}, \frac{b}{\sqrt{\sum b^2}}, \frac{c}{\sqrt{\sum c^2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. एक सरल रेखा (α, β, γ) से गुजरती है और इसका दिक् कोज्याएं l, m, n है। इस सरल रेखा का समीकरण है

A. $\frac{x}{l} = \frac{\gamma}{m} = \frac{z}{n}$

B. $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{y - \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$

C. $\frac{x + \alpha}{l} = \frac{y + \beta}{m} = \frac{z + \gamma}{n}$

D. $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{y + \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. तल $7x + 4y - 2z + 5 = 0$ पर अभिलंब के दिक् अनुपात है

A. 7,4,-2

B. 7,4,5

C. 7,4,2

D. 4,-2,5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक रेखा $(2,-1,3)$ से गुजरती है एवं इसके दिक्अनुपात $3,-1,2$ है। इस रेखा के समीकरण होंगे

A. $(x+2)/3=(y-1)/(-1)=(z+3)/2$

B. $\frac{x - 2}{3} = \frac{y + 1}{-1} = \frac{z - 3}{2}$

C. $\frac{x - 3}{2} = \frac{y + 1}{-1} = \frac{z - 2}{3}$

D. $\frac{x - 3}{2} = \frac{y + 1}{-1} = \frac{z - 2}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. बिंदुओं $(4,3,7)$ और $(1,-1,-5)$ के बीच की दूरी है

A. 7

B. 12

C. 13

D. 25

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. दो सरल रेखाओं के दिक्अनुपात l, m, n और l_1, m_1, n_1 हैं। रेखाएं एक-दूसरे पर लंब होंगी यदि

A. $\frac{l}{l_1} = \frac{m}{m_1} = \frac{n}{n_1}$

B. $\frac{l}{l_1} + \frac{m}{m_1} + \frac{n}{n_1} = 0$

C. $ll_1 + mm_1 + nn_1 = 0$

D. $ll_1 + mm_1 + nn_1 = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. बिंदु $(0, -1, 3)$ से तल $2x + y - 2z + 1 = 0$ पर अंक की लंबाई है

A. 0

B. $2\sqrt{3}$

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

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. रेखाएं $\frac{x - 1}{l} = \frac{y + 2}{m} = \frac{z - 4}{n}$ और $\frac{x + 3}{2} = \frac{y - 4}{3} = \frac{z}{6}$ एक दूसरे के समांतर होगी यदि

A. $2l = 3m = n$

B. $3l = 2m = n$

C. $2l + 3m + 6n = 0$

D. $lmn = 36$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. बिंदुओं (x_1, y_1, z_1) और (x_2, y_2, z_2) को मिलाने वाली रेखा के दिक् अनुपात है

A. $x_1 + x_2 + y_1 + y_2, z_1 + z_2$

B. $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 - z_2)^2}$

C. $\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}, \frac{z_1 + z_2}{2}$

D. $x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. बिंदुओं $(2,3,4)$ और $(8,-3,8)$ को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्यबिंदु के नियामक है

A. $(10,0,12)$

B. $(5,6,0)$

C. $(6,5,0)$

D. $(5,0,6)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. तल $7x + 4y - 2z + 5 = 0$ अभिलंब के दिक् अनुपात है

A. 7,4,5

B. 7,4,-2

C. 7,4,2

D. 0,0,0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि तल $a_1x + b_1y + c_1z + d_1 = 0$

और तल $a_2x + b_2y + c_2z + d_2 = 0$ परस्पर लंब है तो

A. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

B. $\left(\frac{a_1}{a_2} + \frac{b_1}{b_2} + \frac{c_1}{c_2}\right) = 0$

C. $a_1a_2 + b_1b_2 + c_1c_2 = 0$

D. $a_1^2c_2^2 + b_1^2b_2^2 + c_1^2c_2^2 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. बिंदुओं (2,3,4) और (8,-3,8) को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्यबिंदु के नियामक है

A. (10,0,10)

B. (5,6,0)

C. (6,5,0)

D. (5,0,6)



वीडियो उत्तर देखें

29. दो सरल रेखाओं की दिक्कोज्याएं l_1, m_1, n_1 और l_2, m_2, n_2 है तो उनके बीच के कोण की कोज्या होगी।

A. $(l_1 + m_1 + n_1)(l_2 + m_2 + n_2)$

B. $\frac{l_1}{l_2} + \frac{m_1}{m_2} + \frac{n_1}{n_2}$

C. $l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि एक रेखा x, y और z - अक्षों की धनात्मक दिशा के क्रमशः α, β और γ कोण बनाती है तो

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

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

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

D. $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma = -2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. समतल $2x - 3y - 6z - 3 = 0$ के अभिलंब की दिक् कोज्याएं हैं

A. $\frac{2}{7}, -\frac{3}{7}, -\frac{6}{7}$

B. $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}$

C. $-\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. रेखा $\frac{x-5}{3} = \frac{y+4}{7} = \frac{z-6}{2}$

A. (-5,-4,-6) से गुजरती है

B. इसका दिक् अनुपात 3,7,2 है

C. $3\vec{i} + 7\vec{j} + 2\vec{k}$ का लंब है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $2x + 5y - 6z + 3 = 0$ एक समतल का समीकरण हो तो

दिए गए समतल के समांतर समतल का समीकरण होगा

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. दो रेखाएं जो एक समतल से स्थित नहीं होती है कहलाती है

A. समांतर

B. प्रतिच्छेदी

C. संपाती

D. असमतलीय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. मूल बिंदु से जाने वाले तथा समतल $3x - 4y + 5z - 6 = 0$ के समांतर समतल का समीकरण है

A. $3x - 4y + 5z + 6 = 0$

B. $3x + 4y - 5z + 6 = 0$

C. $3x - 4y - 5z - 6 = 0$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

36. समतल $2x - 3y + 4z = 12$ द्वारा नियामक अक्षों पर काटे गए अंतः खंड होंगे

A. 2, - 3, 4

B. 6, - 4, - 3

C. 6, - 4, 3

D. 3, - 2, 1.5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. बिंदु (a,b,c) से होकर जाने वाले तथा समतल $x + y + z = 0$ के

समांतर समतल का समीकरण होगा

A. $x + y + z = a + b + c$

B. $x + y + z + (a + b + c) = 0$

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

D. $ax + by + cz = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. समतल $2x - 3y + 6z + 14 = 0$ की मूल बिंदु से दूरी होगी

A. 14

B. 2

C. -2

D. 11

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. बिंदु $(2, -3, -1)$ से समतल $2x - 3y + 6z + 7 = 0$ की दूरी है

A. 4

B. 3

C. 2

D. $1/5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित में xy तल का समीकरण है?

A. $x=0$

B. $y=0$

C. $x=k$

D. $z=0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. तल $x=0$ और $y=0$ है?

A. समानांतर

B. एक-दूसरे पर लंब

C. z -अक्ष पर प्रतिच्छेदी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि किसी रेखा की दिक्-कोज्याएं $\frac{1}{c}$, $\frac{1}{c}$, $\frac{1}{c}$ हों तब

A. $c > 0$

B. $0 < c < 1$

C. $c = \pm \sqrt{3}$

D. $c > 2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

43. बिंदु $(1, -1, 1)$ और $(-1, 1, 1)$ को मिलाने वाले रेखा का दिक् कोज्या निम्न में से कौन है

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

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

C. $\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}, 0\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. बिंदुओं $(-2,4,2)$ और $(7,-2,5)$ को मिलानेवाली रेखा का समीकरण होगा

A. $\left(\frac{x}{-2}\right) = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}$

B. $\frac{x}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{5}$

C. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z-2}{1}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. रेखायें $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ तथा $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{-2}$

A. समांतर

B. तिर्यक

C. प्रतिच्छेदी

D. समकोणीय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. समतल $2x - y + 4z = 5$ और $5x - 2.5y + 10z = 6$ हैं

A. परस्तर लंब

B. समांतर

C. y- अक्ष का प्रतिच्छेदन करते हैं

D. बिंदु $\left(0, 0, \frac{5}{4}\right)$ से गुजरते हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. x, y, z के प्रथम घात के समीकरण का बिंदुपथ होगा

A. सरल रेखा

B. समतल

C. गोला

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. दो रेखाएं जो एक समतल में स्थित नहीं होती है कहलाती हैं

- A. समांतर
- B. प्रतिच्छेदी
- C. संपाती
- D. असमतलीय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

49. रेखाएं l_1 तथा l_2 प्रतिच्छेदी हैं तब इनके बीच की न्यूनतम दूरी होगी

A. धनात्मक

B. ऋणात्मक

C. शून्य

D. अनंत

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. रेखाएं l_1 तथा l_2 प्रतिच्छेदी है तब इनके बीच की न्यूनतम दूरी होगी

A. धनात्मक

B. ऋणात्मक

C. शून्य

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. y - अक्ष पर स्थित प्रत्येक बिंदु (x, y, z) के लिए

A. $x=0, y=0$

B. $x=0, y=0$

C. $y=0, z=0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. दो रेखाएं जो न तो आपस में काटती हैं और न समानांतर है उसे कहते हैं

A. समानांतर

B. विषम

C. असमानांतर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

53. बिंदु (a,b,c) की x - अक्ष से दूरी है

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

B. $\sqrt{c^2 + a^2}$

C. $\sqrt{b^2 + c^2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

54. zx- समतल का समीकरण है

A. $y=0$

B. $x=0, y=0$

C. $z=0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. रैखिक प्रोग्रामन

1. $Z = 3x + 2y$ का अधिकतम मान

जहां कि व्यरोध $x + 2y \leq 10$

$$3x + y \leq 15$$

$x \geq 0, y \geq 0$ है

A. 0

B. 15

C. 10

D. 18

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. LPP का हल अधिकतमीकृत हेतु

$Z = 4x + 8y$, व्यवरोध

$2x + y \leq 30, x + 2y \leq 24, x \geq 3, y \leq 9, y \geq 0$

A. $x=12, y=6$

B. $x=6, y=12$

C. $x=a, y=6$

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3.

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

4. $Z = 6x + 8y$ का महत्तम मान जबकि

$$2x + y \leq 30, x + 2y \leq 24, x \geq 0, y \geq 0 \text{ है}$$

A. 120

B. 240

C. 90

D. 70

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $Z = 3x + 2y$ का न्यूनतम मान जबकि

$x + y \geq 8, 3x + 5y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$ है

A. 0

B. 30

C. -20

D. कोई हल नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. अधिकतम कीजिए $Z = 5x_1 + 7x_2$

जबकि $x_1 + x_2 \leq 4, 3x_1 + 8x_2 \leq 24, 10x_1 + 7x_2 \leq 35$

एवं $x_1 \geq 0, x \geq 0$ है

A. 14.8

B. 24.8

C. 34.8

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. न्यूनतम कीजिए $z = x + y$ जबकि

$3x + 2y \leq 12, x + 3y \geq 11$ एवं $x \geq 0, y \geq 0$ हो तो x और y

के मान है

A. $\frac{18}{7}, \frac{2}{7}$

B. $\frac{7}{2}, \frac{3}{4}$

C. $\frac{3}{2}, \frac{15}{4}$

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. रैखिक प्रोग्रामन समस्या में ! (a) उद्देश्य फलन, व्यरोध तथा चर सभी रैखिक होते हैं (b) केवल उद्देश्य फलन रैखिक होते हैं (c) केवल चर रैखिक होते हैं (d) केवल का व्यरोध रैखिक होते हैं

A. उद्देश्य फलन, व्यरोध तथा चर सभी रैखिक होते हैं

B. केवल उद्देश्य फलन रैखिक होते हैं

C. केवल चर रैखिक होते हैं

D. केवल का व्यरोध रैखिक होते हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $L. P. P.$ का इष्टतम हल x_j है तो

A. $x_i \leq 0$

B. $x_f \geq 0$

C. $x_f = 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. सामान्य रैखिक प्रोग्रामन में उद्देश्य फलन है ! (a) रैखिक फलन (b) अरैखिक फलन (c) अचर फलन (d) इनमें से कोई नहीं

- A. रैखिक फलन
- B. अरैखिक फलन
- C. अचर फलन
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. सामान्य रैखिक प्रोग्रामन में व्युत्पन्न होते हैं ! (a) अरैखिक फलन (b) रैखिक फलन (c) अचर फलन (d) इनमें से कोई नहीं

- A. अरैखिक फलन
- B. रैखिक फलन
- C. अचर फलन
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. रैखिक प्रोग्रामन समस्या में निर्धारित चर होते हैं ! (a) केवल रैखिक (b) केवल अरैखिक (c) रैखिक तथा अरैखिक दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

- A. केवल रैखिक
- B. केवल अरैखिक
- C. रैखिक तथा अरैखिक दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. सुसंगत क्षेत्र बिंदुओं का वह समुच्चय है जो संतुष्ट करता है ! (a) उद्देश्य फलन को (b) कुछ व्यवरोध को (c) सभी व्यवरोध को (d) कोई नहीं

- A. उद्देश्य फलन को
- B. कुछ व्यवरोध को

C. सभी व्यरोध को

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. सुसंगत क्षेत्र के सभी बिंदुओं के अधिकतम या न्यूनतम उद्देश्य फलन के लिए बिंदु है। (a) सुसंगत क्षेत्र के अंदर (b) सुसंगत क्षेत्र की परिसीमा पर (c) सुसंगत क्षेत्र की परिसीमा के शीर्ष पर (d) कोई नहीं

A. सुसंगत क्षेत्र के अंदर

B. सुसंगत क्षेत्र की परिसीमा पर

C. सुसंगत क्षेत्र की परिसीमा के शीर्ष पर

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. एक रैखिक प्रोग्रामन समस्या का उद्देश्य फलन है

A. व्यवरोध

B. इष्टतम के लिए फलन

C. चरों के मध्य संबंध

D. कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. निर्णय चरों के मानों का समुच्चय रैखिक व्यवरोधों को OPP के ऋणोत्तर प्रतिबंधों को संतुष्ट करता है कहलाता है ! (a) अपरिबद्ध हल (b) इष्टतम हल (c) सुसंगत हल (d) कोई नहीं

A. अपरिबद्ध हल

B. इष्टतम हल

C. सुसंगत हल

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. रैखिक प्रोग्रामन के साथ संबंधित समस्या है ! (a) एक उद्देश्य फलन (b) दो उद्देश्य फलन (c) कोई उद्देश्य फलन नहीं (d) इनमें से कोई नहीं

- A. एक उद्देश्य फलन
- B. दो उद्देश्य फलन
- C. कोई उद्देश्य फलन नहीं
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. एक रैखिक प्रोग्रामन समस्या में ! (a) केवल एक इष्टतम (सुसंगत) हल (b) एक या एक से ज्यादा इष्टतम हल (c) एक से ज्यादा इष्टतम (सुसंगत)

हल नहीं (d) इनमें से कोई नहीं

- A. केवल एक इष्टतम (सुसंगत) हल
- B. एक या एक से ज्यादा इष्टतम हल
- C. एक से ज्यादा इष्टतम (सुसंगत) हल नहीं
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. प्रायिकता

1. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = 0$ तब $P(A/B)$ है

A. 0

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

C. 1

D. not defined

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $P(A) = \frac{6}{11}$, $P(B) = \frac{5}{11}$, $P(A \cup B) = \frac{7}{11}$, तो

$P(A \cap B) = ?$

A. $\frac{4}{11}$

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

C. $\frac{7}{11}$

D. $\frac{9}{11}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार है कि

$$P(A/B) = P(B/A) \neq 0 \text{ तब}$$

A. $A \subset B$ लेकिन $A \neq B$

B. $A=B$

C. $A \cap B = \phi$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

$P(A \cup B) = ?$

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

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. $P(a) + P(A') = ?$

A. 0

B. 1

C. -1

D. $P(E)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $P(A \cup B) = ?$

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. घटना A का अनुकूल संयोगानुपात $a : b$ है तो उसके घटित होने की प्रायिकता होगी ।

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

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

C. $\frac{a}{a + b}$

$$D. \frac{a}{a - b0}$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हों ताकि $P(A \cup B) = P(A)$ तो

A. $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0$

B. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 0$

C. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 1$

D. $P\left(\frac{B}{A}\right) = 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक पास के फेंकने में यदि सम संख्या आती हों तो उसके दो से अधिक होने की प्रायिकता है

A. 4

B. 3

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि A' तथा B' स्वतंत्र घटनाएं हों तो

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

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

C. $P(A'B') = P(A') \cdot P(B')$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि घटनाएँ A तथा B परस्पर अपवर्जी हैं, तो

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

B. $P(A \cap B) = 0$

C. $P(A \cap B) = 1$

D. $P(A \cup B) = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हो ताकि $P(A) \neq 0$ और

$$P\left(\frac{B}{A}\right) = 1 \text{ तो =}$$

A. $B \subset A$

B. $A \subset B$

C. $B = \varphi$

$$D. A \cap B = \varphi$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{5}{8}$ तो

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

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

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

C. $\frac{2}{8}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $P(A) = \frac{2}{5}$, $P(B) = \frac{3}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ तो

$$P\left(\frac{A}{B}\right) =$$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएं हों तो $P(A \cap B) =$

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

B. $P(A / B)$

C. $P(A) + P(B)$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि S कोई प्रतिदर्श समष्टि तथा E कोई घटना है तो घटना E की प्रायिकता $P(E)$

A. $\frac{n(E)}{n(S)}$

B. $\frac{n(S)}{n(E)}$

C. $n(E)$

D. $n(S)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि A, B, और C तीन स्वतंत्र घटनाएं हों तो $P(A \cap B \cap C) =$

A. $P(A) + P(B) + P(C)$

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. $P(E) =$

A. $n(E) + n(S)$

B. $\frac{n(E)}{n(S)}$

C. $\frac{n(S)}{n(E)}$

D. $n(E) - n(S)$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएं हों तो

A. $P(A \cup B) = 1 - P(A')P(B')$

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

C. $P(A \cup B) + 1 + P(A')P(B')$

D. $P(A \cup B) = \frac{P(A')}{P(B')}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि A और B दो ऐसी घटनाएं हैं कि $P(A) \neq 0$ और

$P(B/A) = 1$ तब

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

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

C. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 0$

D. $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी घटना की प्रायिकता $\frac{3}{7}$ है, तो उसका प्रतिकूल संयोगानुपात है

A. 4 : 3

B. 7 : 3

C. 3 : 7

D. 3 : 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. एक जोड़ा पासा का फेंका जाता है। दोनों पर सम अभाज्य संख्या आने की प्रायिकता है।

A. $\frac{1}{36}$

B. $\frac{1}{12}$

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

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ और $P(A \text{ and } B) = \frac{1}{4}$ तो $P\left(\frac{A'}{B'}\right) =$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{1}{3}$, और $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$, तो $(A' \cap B') =$

A. $\frac{13}{8}$

B. $\frac{13}{4}$

C. $\frac{13}{24}$

D. $\frac{13}{9}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

$$P\left(\frac{A'}{B'}\right) =$$

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हों कि

$$P(A) + P(B) - P(A \cap B) = P(A) \text{ तो}$$

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

B. $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0$

C. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 1$

D. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि A और B घटनाएं इस प्रकार हों कि

$$P(A \cup B) = \frac{3}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{4} = P(\bar{A}) = \frac{2}{3} \quad \text{तो}$$

$P(\bar{A} \cap B)$ है

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. 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. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. ताश के 52 पत्तों में से यदि एक पत्ता खींचा जाए तो इसके इक्का होने की प्रायिकता है

A. $\frac{1}{26}$

B. $\frac{1}{13}$

C. $\frac{1}{52}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{5}{8}$ और $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ तब

$$P\left(\frac{B}{A}\right) =$$

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. माना A और B दो घटनाएं इस प्रकार के हैं कि

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

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

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

32. दो पासों के फेंक में एक द्बिक प्राप्त करने की प्रायिकता है

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$P\left(\frac{B}{A}\right) =$$

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि A और B स्वतंत्र घटनाएं इस प्रकार हैं कि

$$P(A) > 0, P(B) > 0 \text{ तब}$$

A. A और B परस्पर अपवर्तनी है

B. A और \bar{b} परतंत्र है

C. \bar{A} और B परतंत्र है

D. $P\left(\frac{A}{B}\right) + P\left(\frac{\bar{A}}{B}\right) = 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ और $P(\bar{A}) = \frac{2}{3}$ तब $P(\bar{A} \cap B)$

बराबर है

A. $\frac{1}{12}$

B. $\frac{7}{12}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. एक जोड़ा पासा फेंका जाता है। दोनों पर सम अभाज्य संख्या पाने पर प्रायिकता है

A. $\frac{1}{36}$

B. $\frac{1}{12}$

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

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $P(A \cup B) = 0.8$ और $P(A \cap B) = 0.3$ तो

$$P(\bar{A}) + P(\bar{B}) =$$

A. 0.3

B. 0.5

C. 0.7

D. 0.9

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. दो पासों को फेंका जाता है तो एक द्दिक प्राप्त करने की प्रायिकता है?

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. किसी बक्से में रखे हुए 100 बल्बों में से 10 खराब है। इसमें से 5 बल्बों

का एक नमूना में एक भी बल्ब खराब नहीं होने की प्रायिकता है

A. $\frac{9}{10}$

B. $\left(\frac{9}{10}\right)^5$

C. $\left(\frac{1}{2}\right)^5$

D. $\frac{1}{10}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हों ताकि $P(A \cup B) = P(A)$ तो

A. $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0$

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

C. $P\left(-\frac{A}{B}\right) = 0$

$$D. P\left(-\frac{B}{A}\right) = 0$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हों ताकि $P(A) \neq 0$ और

$$P\left(\frac{B}{A}\right) = 1 \text{ तो}$$

A. $B \subset C$

B. $A \subset B$

C. $B = \phi$

D. $A = \phi$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि A और B कोई दो घटनाएं हों ताकि

$$P(A) = 0.2, P(B) = 0.6 \text{ तो}$$

A. 0.9

B. 0.4

C. 0.8

D. 0.12

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. 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. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1. समुच्चय R में aRb यदि और केवल यदि ab अपरिमेय है तब संबंध R की प्रकृति (स्वतुल्य, सममित, संक्रमक)=.....



वीडियो उत्तर देखें

2. माना $R \subseteq N \times N: aRb$ यदि और केवल यदि $2a + 3b = 30$, तब $R=.....$

- A. $\{(1,1),(2,2),(3,3)\}$
- B. $\{(3,5),(6,5),(8,4),(11,2)\}$
- C. $\{(2,11),(4,8),(5,6),(5,3)\}$
- D. $\{(3,8),(6,6),(9,4),(12,2)\}$

Answer: $\{(3, 8), (6, 6), (9, 4), (12, 2)\}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. माना $O(A)=3, O(B)=5$ तब A से B पर आच्छादक प्रतिचित्रणों की संख्या =..... तथा B से A पर एकैक प्रतिचित्रणों की संख्या =.....

 वीडियो उत्तर देखें

4. माना A तथा B क्रमशः 4 तथा 6 अवयव रखने वाले परिमित समुच्चय हैं तथा A से B पर एकैक प्रतिचित्रणों की संख्या =..... तथा B से A पर एकैक प्रतिचित्रणों की संख्या =.....

 वीडियो उत्तर देखें

5. माना A में 5 अवयव तथा B से 2 अवयव है तब A से B पर आच्छादक प्रतिचित्रणों की संख्या =.....तथा B से A पर एकैकी प्रतिचित्रणों की संख्या =.....



वीडियो उत्तर देखें

6. $\cos^{-1} x - \cos^{-1} y = \cos^{-1}(\dots\dots\dots)$



वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos^{-1}(-x) = \pi \dots\dots$



वीडियो उत्तर देखें

$$8. \cos\left(\tan^{-1}\frac{3}{4}\right) = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \left[\sin\left(\tan^{-1}\frac{3}{4}\right)\right]^2 = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \sin\left[2\sin^{-1}(0.8)\right] = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \tan\left[\frac{1}{2}\cos^{-1}\frac{\sqrt{5}}{3}\right] = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \cos \left(2 \tan^{-1} \frac{1}{7} \right) = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \left(\frac{\cot(\pi)}{4} - 2 \cot^{-1} 3 \right) = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. 2 \tan^{-1} \frac{1}{3} + \tan^{-1} \frac{1}{7} = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\tan\left(\tan^{-1}\frac{1}{2} + \tan^{-1}\frac{1}{3}\right) = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\sin(\sin^{-1}x + \cos^{-1}x) = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\sin^{-1}\frac{3}{5} + \sin^{-1}\frac{5}{13} = \sin^{-1}x$ तब $x = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ तब $2A + 3B =$

.....

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\begin{bmatrix} k - 4 & 5 \\ 3 & k - 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ तब $k = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ तब $AB = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

21. आव्यूह $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ वग आव्यूह है यदि.....

 वीडियो उत्तर देखें

22. आव्यूह $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ आयताकार आव्यूह है यदि

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ तब $A^2 - (a + d)A + (ad - bc)I =$

.....

 वीडियो उत्तर देखें

24.

समीकरणों

$$3x - y + z = 0, \quad -15x + 6y - 5z = 0, \quad 5x - 2y + 2z = 0$$

के हलहोते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ तब $A^2 = \dots\dots\dots$



वीडियो उत्तर देखें

26. सारणिक $\begin{vmatrix} a + b & a + 2b & a + 3b \\ a + 2b & a + 3b & a + 4b \\ a + 4b & a + 5b & a + 6b \end{vmatrix}$ का मान =.....



वीडियो उत्तर देखें

27. सारणिक $\begin{vmatrix} 1 & a & a^2 - bc \\ 1 & b & b^2 - ca \\ 1 & c & c^2 - ab \end{vmatrix}$ का मान =.....

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि A तथा B क्रम 3 के दो आव्यूह है जहां $|A| = -1$ तथा $|B| = 3$, तब आव्यूह $3AB$ में सारणिक का मान =.....

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $\Delta = \begin{vmatrix} 1^2 & 2^2 & 3^2 \\ 2^2 & 3^2 & 4^2 \\ 3^2 & 4^2 & 5^2 \end{vmatrix}$ तब $\Delta = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

30. धनात्मक संख्याओं x, y, z के लिए सारणिक

$$\begin{vmatrix} 1 & \log_x y & \log_x y \\ \log_y x & 1 & \log_y z \\ \log_z x & \log_x y & 1 \end{vmatrix} \text{ का सांख्यिक मान} = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. समीकरण $\begin{vmatrix} 1 & 4 & 20 \\ 1 & -2 & 5 \\ 1 & 2x & 5x^2 \end{vmatrix}$ के हल का समुच्चय है -

 वीडियो उत्तर देखें

32. दिया है $x = -9 \begin{vmatrix} x & 3 & 7 \\ 2 & x & 2 \\ 7 & 6 & x \end{vmatrix} = 0$ का एक मूल है। अन्य

मूल.....तथाहोंगे

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

33. A एक आव्यूह है जहां $A^n = I$ तब $(A^k)^{-1} = \dots\dots$

$$0 < k < n$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $f(x) = 7^{x^2+2x}$ तो $f'(-1) = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\sec x^0$ का अवकल गुणांक =.....

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $y = e^{x+e^x+e^x+\dots\infty}$, तब $\frac{dy}{dx}$ बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $y = \sqrt{\left[x + \sqrt{(x + \sqrt{x})}\right]}$, तो $y' = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $x + y + \sqrt{xy} = a$ तो $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

39.

यदि

$$y = f\left(\frac{2x - 1}{x^2 + 1}\right) \quad f'(x) = \sin^2 x, \quad \frac{dy}{dx} = \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $f(x) = \frac{\cos^2 x}{1 + \sin^2 x}$ के लिए $\frac{f\left(\frac{\pi}{4}\right) - 3f'(\pi)}{4} =$

.....



वीडियो उत्तर देखें

41. सरल रेखा $2x + 3y = 7$ के समांतर वृत्त $x^2 + y^2 = 13$ को स्पर्शी वृत्त को बिंदु पर स्पर्श करती है।



वीडियो उत्तर देखें

42. वक्र $x^2 + y^2 = 8$ और $x^2 - 2y^2 = 0$ कोण पर काटते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

43. वक्र $y = x - 2x^2 + 4$ के उस बिंदु पर जहां $x=2$ अभिलंब का समीकरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

44. वक्र $y = 2x^3 + 6x + 9$ के उस बिंदु पर जहां यह y - अक्ष को काटती है, अभिलंब का समीकरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

45. मूल बिंदु पर वक्र $x = t \cos t$, $y = \sin t$ की स्पर्श रेखा का समीकरणहै

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि बिंदु (m^2, m^3) पर वक्र $y^2 = x^3$ की स्पर्श रेखा का समीकरण, बिंदु (M^2, M^3) पर वक्र के अभिलम्ब का समीकरण भी हो, तब mM का मान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि वक्र $y = 1 - ax^2$ और $y = x^2$ परस्पर लंब है तो $a = \dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

48. माना C वक्र $y^3 - 3xy + 2 = 0$ है। यदि H उन बिंदुओं का समुच्चय है जहां स्पर्शियां क्षैतिज है और V उन बिंदुओं का समुच्चय है जहां स्पर्शियां ऊर्ध्वाधर है तो $H = \dots\dots\dots$ और $V = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

49. $f(x) = 2x^3 - 15x^2 + 36x - 1$ अंतराल.....और.....में वर्धमान ओर अंतराल.....में हासमान है।

 वीडियो उत्तर देखें

50. फलन $f(x) = \tan^{-1} x - x$, x के सभी वास्तविक मानों के लिए एक निरंतरहै।

 वीडियो उत्तर देखें

51. $y = x + \sin 2x$ का $0 \leq x \leq 2\pi$ के लिए हासमान मान.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

52. अंतराल $[-6, 2]$ में फलन $f(x) = |x|4 + |x - 1|$ के महत्मा
औन न्यूनतम मान क्रमशःऔर.....है।

 उत्तर देखें

53. $\sin^3 x + \cos^3 x$ का उच्चिष्ठ मान होगा -

 वीडियो उत्तर देखें

54. $\tan 46^\circ$ का मान लगभग.....के बराबर हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

$$55. \int_0^{\pi/2} \frac{\cos x dx}{3 + 4 \sin x} = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$56. \int_0^1 \frac{x dx}{\sqrt{1 + x^2}} = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$57. \int \frac{\sin^3 x}{\text{root} (\cos x)} dx =$$

 वीडियो उत्तर देखें

58. $\int \frac{dx}{(\sqrt{x}(\sqrt[4]{x} + 1)^{10})} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

59. $\int \frac{\cos x + x \sin x}{x(x + \cos x)} dx = \dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos x dx}{4 - \sin^2 x} = \lambda \log 3$ तो $\lambda = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

$$61. \int_0^1 \frac{1-x}{1+x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$62. \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x} - \sqrt{x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$63. \int_0^{1/2} \frac{dx}{\sqrt{x-x^2}} = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$64. \text{समीकरण } \int_{\sqrt{2}}^x \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} = \frac{\pi}{12} \text{ का हल } \dots\dots\dots \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$65. \int_0^{\pi} \frac{x \cos x}{1 + \cos^2 x} dx = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$66. \int_0^{\pi} x \sin x \cos^4 x dx = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$67. \int_2^3 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{5-x} + \sqrt{x}} dx \text{ का मान } \dots\dots\dots \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$68. \int_0^{\pi} \frac{x dx}{(1-x)^{5/4}} = \dots\dots$$

 उत्तर देखें

$$69. \int_0^{\pi/2} (a^2 \cos^2 x + b^2 \sin x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$70. \int (e^{a \log x} + e^{x \log a}) dx =$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$71. \int_0^{\pi} \cos^{2x+1} x dx = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. $\int_{-2}^2 |1 - x^2| dx = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

73. AOB दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, जहां $OA = a$ और $OB = b$ है को धनात्मक चरण है। दीर्घवृत्त के चाप AB और जीवा AB के बीच का क्षेत्रफल.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

74. अतिपरवलय $x^2 - y^2 = 1$ के भीतर $x = 1$ और $x = 2$ के बीच घिरा हुआ क्षेत्रफल.....है।

 उत्तर देखें

75. वक्र $y = 1 - |x|$ और x - अक्ष के मध्य का क्षेत्रफल है।

 वीडियो उत्तर देखें

76. वक्र $y^2 = 2x$ और $x^2 + y^2 = 4x$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

77. वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ और वक्र $y = |x - 1|$ के घिरा हुआ क्षेत्रफल है।

 उत्तर देखें

78. A और B के भिन्न भिन्न मानों के लिए वक्र $y = Ae^x + Be^{-x}$ का अवकल समीकरण.....है।



वीडियो उत्तर देखें

79. अवकल समीकरण $\sin x \frac{dy}{dx} + y = y^2$ का हलहै।



वीडियो उत्तर देखें

80. निम्न अवकल समीकरण को हल कीजिए :

$$x\sqrt{1+y^2}dx + y\sqrt{1+x^2}dy = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

81. अवकल समीकरण $(x^3 - 3xy^2)dx + (y^3 - 3x^2y)dy = 0$

का हल..... है।



वीडियो उत्तर देखें

82. अवकल समीकरण $\cos(x + y)dx = dy$ का हल है।



वीडियो उत्तर देखें

83. अवकल समीकरण $2xydx + (y^2 - x^2)dy = 0$ का हल..... है।



वीडियो उत्तर देखें

84. अवकल समीकरण $(x - y)dx + (x - 2y)dy - 0$ का हल.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

85. अवकल समीकरण $\sec x \frac{dy}{dx} + y \sin x$ का हलहै।

 वीडियो उत्तर देखें

86. निम्न अवकल समीकरण $x^2 \left(\frac{d^2y}{dx^2} \right)^2 + y^3 \left(\frac{dy}{dx} \right)^4 + y^4 = 0$

की कोटि.....और घात.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों के स्थिति \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} हों तो केंद्रक का स्थिति सदिश.....होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि बिंदुओं A,B,C,D के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$, $2\vec{i} + 3\vec{j}$, $3\vec{i} + 5\vec{j} + 2\vec{k}$, $\vec{k} - \vec{j}$ हों तो AB.....CD

 वीडियो उत्तर देखें

89. यदि $P\left(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}\right)$ इकाई सदिश हों तो P के मान है.....

 वीडियो उत्तर देखें

90. सदिशों \vec{a} (1, 2, 0) तथा \vec{b} (0, 1, 2) के लंबवत इकाई लंबाई के सदिशों की संख्या.....होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

91. सदिश $\vec{A} = 2\vec{i} + a\vec{j} + \vec{k}$ तथा $\vec{B} = 4\vec{i} - 2\vec{j} - 2\vec{k}$ परस्पर लंबवत होंगे यदि $a = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

92. दो सदिशों के अदिश गुणन के ऋणात्मक होने का अर्थ होगा कि सदिशों के बीच का कोणहै।

 वीडियो उत्तर देखें

93. यदि $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$, $\vec{a} \neq \vec{b}$ तब \vec{a} तथा \vec{b}
है

 वीडियो उत्तर देखें

94. यदि सदिश \vec{a} तथा \vec{b} के बीच का कोण $\frac{\pi}{3}$ हो तो सदिशों $-5\vec{a}$
तथा $6\vec{b}$ के बीच का कोण.....होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

95. यदि $\vec{c} = \vec{a} + 3\vec{b}$ तथा सदिश \vec{a} एवं \vec{b} के बीच का कोण $\frac{\pi}{3}$
हो तो $c^2 = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

96. सदिशों $\vec{A}, \vec{B}, \vec{C}$ की लंबाई क्रमशः 3,4,5 है यदि $\vec{A} \perp (\vec{B} + \vec{C}), \vec{B} \perp (\vec{C} + \vec{A})$ तथा $\vec{C} \perp (\vec{A} + \vec{B})$ हो तो $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$ की लंबाई होगी।



वीडियो उत्तर देखें

97. यदि $\vec{p} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$ तो $(\vec{p} \cdot \vec{i})\vec{i} + (\vec{p} \cdot \vec{j})\vec{j} + (\vec{p} \cdot \vec{k})\vec{k}$ का मान.....होगा।



वीडियो उत्तर देखें

98. यदि \vec{a} तथा \vec{b} कोई दो सदिश हो तो सिद्ध कीजिए की

$$\left(\vec{a} \times \vec{b}\right)^2 = a^2 b^2 - \left(\vec{a} \cdot \vec{b}\right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

99. यदि $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \times \vec{c}$, तो सिद्ध कीजिए कि $(\vec{b} - \vec{c})$

और \vec{a} एक - दूसरे के समान्तर सदिश है जबकि $\vec{a} \neq \vec{0}$ और $\vec{b} \neq \vec{c}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

100. यदि $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{c}$, $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \times \vec{c}$ तथा $|\vec{a}| \neq 0$

तो $\vec{b} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

101. यदि $\vec{A} = (1, 1, 1)$, $C = (0, 1, -1)$ दो दिए हुए सदिश हों तो सदिश \vec{b} जो समकोण $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{C}$ तथा $\vec{A} \cdot \vec{B} = B$ को संतुष्ट करता है होगा.....

 वीडियो उत्तर देखें

102. $\vec{i} \cdot \vec{i} + \vec{j} \cdot \vec{j} + \vec{k} \cdot \vec{k} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

103. $\vec{i} \cdot \vec{i} + \vec{j} \cdot \vec{j} + \vec{k} \cdot \vec{k} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

104. $\vec{i} \times \vec{j} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

105. $\vec{j} \times \vec{i} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

106. $\vec{i} \times (\vec{j} \times \vec{k})$ का मान निम्नलिखित में कौन -सा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

107. एक रेखा x- अक्ष एवं y- अक्ष से 45° के कोण पर झुकी है यह रेखा.....



वीडियो उत्तर देखें

108. समतल $3x + 4y + z = 1$ के अभिलंब का दिक् अनुपात है।



वीडियो उत्तर देखें

109. यदि l, m, n किस सरल रेखा की दिक्-कोज्याएं हैं तो

$$l^2 + m^2 + n^2 = \dots\dots\dots$$



वीडियो उत्तर देखें

110. यदि एक रेखा के दिक् कोण $\frac{\pi}{3}$, $\frac{\pi}{6}$ और γ तो $\gamma = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

111. यदि किसी रेखा की दिक् - कोज्याएँ $(1/c, 1/c, 1/c)$ हों , तो

 वीडियो उत्तर देखें

112. बिंदुओं $(4,3,-5)$ और $(-2,1,-8)$ को मिलाने वाली रेखा की दिक् कोज्याएं
.....है।

 वीडियो उत्तर देखें

113. यदि दो लंबवत सरल रेखाओं की दिक कोज्याएं क्रमशः l_1, m_1, n_1 तथा l_2, m_2, n_2 हों $l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2 = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

114. रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ तथा $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-2}{-4} = \frac{z-3}{-6}$ है

 वीडियो उत्तर देखें

115. रेखाएं $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-3}{0}$ और $\frac{x-2}{0} = \frac{y-3}{0} = \frac{z-4}{1}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

116. वह सरल रेखा जो (a,b,c) से होकर जाती है x - अक्ष के समांतर है.....

 वीडियो उत्तर देखें

117. $Z = 3x_1 + 2x_2$ के अधिकतम मान के लिए जबकि

$$-2x_1 + x_2 \leq 1$$

$$x_1 \leq 2$$

$$x_1 + x_2 \leq 3$$

एवं $x_1, x_2 \geq 0$

$x_1 = \dots\dots\dots$ और $x_2 = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

118. $Z = 3x_1 - 2x_2$ के महत्तम मान के लिए जबकि

$$2x_1 - x_2 \geq 2$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 8$$

एवं $x_1, x_2 \geq 0$ है-----



वीडियो उत्तर देखें

119. न्यूनतम कीजिए $Z = 4x_1 + 2x_2$

जबकि $x_1 + 2x_2 \geq 2$

$$3x_1 + x_2 \geq 3$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 6$$

एवं $x_1, x_2 \geq 0$ है.-----



वीडियो उत्तर देखें

120. अधिकतम कीजिए $Z = 4x + 9y$

जबकि $x + 5y \geq 200$

$2x + 3y \leq 134$

एवं $x, y \geq 0$

$x = \dots, y = \dots$



वीडियो उत्तर देखें

121. एक व्यक्ति एक थैले से एक गेंद निकालता है जिसमें 2 सफेद और 2 काली गेंद हैं। यदि उसे काली गेंद मिलती है तो वह उसे वापस थैले में रख देता है। वह ऐसा करना जारी रखता है जब तक कि उसे सफेद गेंद मिल जाती है। वह पहले दो प्रयासों में असफल होगा इसकी प्रायिकता.....है।



वीडियो उत्तर देखें

122. किसी लक्ष्य को एक खिलाड़ी द्वारा हिट करने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ है। 10 बार में कम से कम एक बार हिट करने की प्रायिकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

123. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएं ऐसी हैं कि $P(A') = 0.7$, $P(B') = a$ और $P(A \cup B) = 0.8$ तब $a = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

124. यदि दो घटनाएं A और B इस प्रकार हैं कि $P(\bar{A}) = 0.3$, $P(B) = 0.4$ और $P(\bar{A}\bar{B}) = 0.5$ है तो $P\left(\frac{\bar{B}}{A \cup \bar{B}}\right) = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

125. यदि एक द्विपद वितरण X के माध्य तथा प्रसरण क्रमशः 2 औ 1 हो तो X का मान एक से अधिक होने की प्रायिकताहै।

 वीडियो उत्तर देखें

126. यदि A और B दो घटनाएं एक ही यादृच्छिक प्रयोग से जुड़े हों ताकि

$P(A) = 0.4, P(B) = 0.8$ और $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.6$ तो

$P\left(\frac{A}{B}\right) = ..$

 वीडियो उत्तर देखें

127. यदि A और B कोई दो घटनाएं हो ताकि

$P(A) = 0.2, P(B) = 0.6$ तो $P(A \cup B) = P(A \cup B) =$



वीडियो उत्तर देखें

128. दो पासों के दिक् आने की प्रायिकता.....है।



वीडियो उत्तर देखें

129. यदि $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$ और $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$ तो $P\left(\frac{B}{A}\right) = \dots$



वीडियो उत्तर देखें

130. यदि $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ और $P(\bar{A}) = \frac{2}{3}$ तब $P(\bar{A} \cap B) = \dots$



वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

131. यदि $P(A) = 0.2$, $P(B/A) = 0.3$ तो $P(A \cap B) = \dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

132. माना कि A और B दो घटनाएं हैं ताकि

$P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$ और $P(AB) = \frac{1}{3}$ तो $P\left(\frac{A}{B}\right) =$

.....

 वीडियो उत्तर देखें