



## MATHS

### BOOKS - SANJEEV PUBLICATION MATHS (HINDI)

#### सारणिक

#### उदाहरणार्थ

1. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 7 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\begin{vmatrix} i^4 & 3 \\ -1 & 1 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

3. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 0 & 2 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

## दृष्टांतिय उदाहरण

1. सारणिक  $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

2. सारणिक  $\begin{vmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि सारणिक  $\begin{vmatrix} K & 8 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = 4$  हो तो K का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि सारणिक  $\begin{vmatrix} K & 8 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 4$  हो तो K का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि सारणिक  $\begin{vmatrix} k & 3 \\ -1 & k \end{vmatrix} = 7$  हो तो k का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि सारणिक  $\begin{vmatrix} x & 4 \\ 2 & 2x \end{vmatrix} = 0$  हो, तो x का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सारणिक  $\begin{vmatrix} 3 & -7 & 13 \\ 5 & 0 & 0 \\ 0 & 11 & 2 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\Delta = \begin{vmatrix} 0 & \sin \alpha & -\cos \alpha \\ -\sin \alpha & 0 & \sin \beta \\ \cos \alpha & -\sin \beta & 0 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सारणिक  $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$  में अवयव 6 का उपसारणिक ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$  के सभी अवयवों के उपसारणिक व सहखंड ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि सारणिक  $A = \begin{vmatrix} 2 & 4 & 2 \\ 8 & 5 & 2 \\ -1 & 3 & 7 \end{vmatrix}$  हो ,तो दूसरी पंक्ति के भी अवयवों के

उपसारणिक एवं सह खंड लिखिए तथा सारणिक का मान भी ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$  के अवयवों  $a_{11}$  तथा  $a_{12}$  के उपसारणिक और सहखंड

ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि सारणिक  $A = \begin{vmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 8 & 5 & 2 \\ -1 & 3 & 7 \end{vmatrix}$  हो दूसरी पंक्ति के सभी अवयवों के उपसारणिक

एवं सह खंड लिखिए तथा सारणिक मान भी ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

14. सारणिक  $\begin{vmatrix} 3 & -7 & 11 \\ 5 & 0 & 0 \\ 0 & 11 & 2 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & 7 \end{vmatrix}$  के लिए गुणधर्म 1 का सत्यापन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & 7 \end{vmatrix}$  के लिए गुणधर्म 2 का सत्यापन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $\Delta = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 3 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए-  $\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ Ka_1 & Ka_2 & Ka_3 \end{vmatrix} = 0$

(पंक्तियाँ  $R_2$  व  $R_3$  समानुपाती है )

 वीडियो उत्तर देखें

19. सारणिक  $\begin{vmatrix} 102 & 18 & 36 \\ 1 & 3 & 4 \\ 17 & 3 & 6 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

20. दर्शाइए की  $\begin{vmatrix} a & b & c \\ a + 2x & b + 2y & c + 2z \\ x & y & z \end{vmatrix} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सारणिक  $\begin{vmatrix} 49 & 1 & 6 \\ 39 & 7 & 4 \\ 10 & 2 & 1 \end{vmatrix}$  का मान बिना विस्तार के ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & a & b+c \\ 1 & b & c+a \\ 1 & c & a+b \end{vmatrix}$  का मान बिना विस्तार के ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सारणिक  $\begin{vmatrix} a-b & m-n & x-y \\ b-c & n-p & y-z \\ c-a & p-m & z-x \end{vmatrix}$  का मान बिना विस्तार के ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिये  $\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ 1 & y & y^2 \\ 1 & z & z^2 \end{vmatrix} = (x-y)(y-z)(z-x)$

 वीडियो उत्तर देखें



25. सारणिक के गुणधर्म का प्रयोग करते हुए  $x$  का मान ज्ञात कीजिये।

$$\begin{vmatrix} x - 2 & 2x - 3 & 3x - 4 \\ x - 4 & 2x - 9 & 3x - 16 \\ x - 8 & 2x - 27 & 3x - 64 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. बिना विस्तार के सिद्ध कीजिये की :

$$\Delta = \begin{vmatrix} b + c & c + a & a + b \\ q + r & r + p & p + q \\ y + z & z + x & x + y \end{vmatrix} = 2 \begin{vmatrix} a & b & c \\ p & q & r \\ x & y & z \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. प्रसारण किये बिना सिद्ध कीजिए की  $\Delta = \begin{vmatrix} x + y & y + z & z + x \\ z & x & y \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि  $x, y, z$  सभी भिन्न-भिन्न हो, तथा 
$$\begin{vmatrix} x & x^2 & 1 + x^3 \\ y & y^2 & 1 + y^3 \\ z & z^2 & 1 + z^3 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सारणिक 
$$\begin{vmatrix} 1/a & a^2 & bc \\ 1/b & b^2 & ca \\ 1/c & c^2 & ab \end{vmatrix}$$
 का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

30. 
$$\begin{vmatrix} a + b + 2c & a & b \\ c & b + c + 2a & b \\ c & a & c + a + 2b \end{vmatrix} = 2(a + b + c)^3$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिये की 
$$\begin{vmatrix} 1 + a & a & 1 \\ 1 & 1 + b & 1 \\ 1 & 1 & 1 + c \end{vmatrix} = abc \left( 1 + \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. समीकरण  $\begin{vmatrix} x+a & b & c \\ c & x+b & a \\ a & b & x+c \end{vmatrix} = 0$  को हल कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिये की

$$\begin{vmatrix} x & y & z \\ x^2 & y^2 & z^2 \\ yz & zx & xy \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x^2 & y^2 & z^2 \\ x^3 & y^3 & z^3 \end{vmatrix} = (y-z)(z-x)(x-y)(yz+zx+xy)$$

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $\begin{vmatrix} a^2 & ab & ac \\ ab & b^2+1 & bc \\ ca & cb & c^2+1 \end{vmatrix} = 1 + a^2 + b^2 + c^2$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिये की 
$$\begin{vmatrix} (b+c)^2 & a^2 & a^2 \\ b^2 & (c+a)^2 & b^2 \\ c^2 & c^2 & (a+b)^2 \end{vmatrix} = 2abc(a+b+c)^3$$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 4 1

1.  $k$  के किस मान के लिए सारणिक  $\begin{vmatrix} k & 2 \\ 4 & -3 \end{vmatrix}$  का मान शून्य होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\begin{vmatrix} x & y \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = 0$  हो, तो  $x : y$  ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ y & x \end{vmatrix} = 4$  तथा  $\begin{vmatrix} x & y \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = 7$  हो, तो  $x$  तथा  $y$  के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\begin{vmatrix} x-1 & x-2 \\ x & x-3 \end{vmatrix} = 0$  हो तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न सारणिकों में प्रथम स्तम्भ के अवयवों की उपसारणिक एवं सह-खंड लिखकर उसका मान भी ज्ञात कीजिये।

(i)  $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 2 \\ 3 & 5 & 2 \end{vmatrix}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सारणिक  $\begin{vmatrix} 3 & -11 & 1 \\ 5 & 0 & 0 \\ -10 & 3 & 0 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये  $\begin{vmatrix} 1 & a & b \\ -a & 1 & c \\ -b & -c & 1 \end{vmatrix} = 1 + a^2 + b^2 + c^2$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नवाली 4 2

1. यदि  $\begin{vmatrix} l & m \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 0$  हो, तो  $l : m$  ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सारणिक  $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 6 & 5 \\ 1 & 8 & 9 \end{vmatrix}$  के द्वितीय पंक्ति के अवयवों की उपसारणिक ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सारणिक  $\begin{vmatrix} 13 & 16 & 19 \\ 14 & 17 & 20 \\ 15 & 18 & 21 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी सारणिक के प्रथम व द्वितीय स्तम्भों को आपस में बदल दे तो सारणिक के मान पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिये की 
$$\begin{vmatrix} 1 & yz & y+z \\ 1 & zx & z+x \\ 1 & xy & x+y \end{vmatrix} = (x-y)(y-z)(z-x)$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सारणिक 
$$\begin{vmatrix} 0 & b^2a & c^2a \\ a^2b & 0 & c^2b \\ a^2c & b^2c & 0 \end{vmatrix}$$
 का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न समीकरण को हल कीजिये। 
$$\begin{vmatrix} x - 2 & 2x - 3 & 3x - 4 \\ x - 4 & 2x - 9 & 3x - 16 \\ x - 8 & 2x - 27 & 3x - 64 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिना विस्तार के सिद्ध कीजिये। 
$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ x & y & z \\ p & q & r \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & y & z \\ p & q & r \\ a & b & c \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} y & b & q \\ x & a & p \\ z & c & r \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिये की 
$$\begin{vmatrix} b + c & a + b & a \\ c + a & b + c & b \\ a + b & c + a & c \end{vmatrix} = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सारणिक 
$$\begin{vmatrix} 1^2 & 2^2 & 3^2 \\ 2^2 & 3^2 & 4^2 \\ 3^2 & 4^2 & 5^2 \end{vmatrix}$$
 का मान ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें





वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\omega$  इकाई का घनमूल हो तो ,सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & \omega^3 & \omega^2 \\ \omega^3 & 1 & \omega \\ \omega^2 & \omega & 1 \end{vmatrix}$  का गान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिये की  $\begin{vmatrix} a^2 & bc & ac + c^2 \\ a^2 + ab & b^2 & ac \\ ab & b^2 + bc & c^2 \end{vmatrix} = 4a^2b^2c^2$



वीडियो उत्तर देखें

## विविध प्रश्नावली 4

1.  $|\sin 10^\circ, -\cos 10^\circ|, |\sin 80^\circ, \cos 80^\circ|$  का मान ज्ञा

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. सारणिक  $\begin{vmatrix} 5 & 20 \\ 3 & 1 \end{vmatrix}$  में प्रथम स्तम्भ के सह-खंड है -

A. (-1,3)

B. (-1,-3)

C. (-1,20)

D. (1,-20)

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 1 & 2 & 4 \end{vmatrix}$  हो, तो सारणिक  $\begin{vmatrix} -2 & -4 & -6 \\ -8 & -10 & -12 \\ -2 & -4 & -8 \end{vmatrix}$  का मान होगा-

A.  $-2\Delta$

B.  $8\Delta$

C.  $-8\Delta$

D.  $-6\Delta$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से कोनसा सारणिक, सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -2 & -1 \\ 2 & 5 & 4 \end{vmatrix}$  के समान है -

A.  $\begin{vmatrix} 2 & 5 & 4 \\ 3 & -2 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

$$\text{B. } \begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 4 \\ 0 & -2 & 5 \end{vmatrix}$$

$$\text{C. } - \begin{vmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 0 & -1 & 5 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix}$$

$$\text{D. } - \begin{vmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -1 & -2 & 3 \\ 4 & 5 & 2 \end{vmatrix}$$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. सारणिक  $\begin{vmatrix} \cos 50^\circ \sin 10^\circ \\ \sin 50^\circ \cos 10^\circ \end{vmatrix}$  का मान है -

A. 0

B. 1

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

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & bc & a(b+c) \\ 1 & ca & b(c+a) \\ 1 & ab & c(a+b) \end{vmatrix}$  का मान है -

A.  $ab+bc+ca$

B. 0

C. 1

D.  $abc$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $w$  इकाई का एक घनमूल हो तो सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & w^4 & w^8 \\ w^4 & w^8 & 1 \\ w^8 & 1 & w^4 \end{vmatrix}$  का मान है-

A.  $w^4$

B. w

C. 1

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $\begin{vmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}^2 = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & x \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} x & -3 \\ -2 & 1 \end{vmatrix}$  हो तो x का मान है-

A. 6

B. 7

C. 8

D. 0

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. सारणिक  $\begin{vmatrix} x + y & y + z & z + x \\ z & +x & +y \\ 2 & +2 & +2 \end{vmatrix}$  का मान है-

A.  $x+y+z$

B.  $2(x + y + z)$

C. 1

D. 0

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न समीकरण को हल कीजिये-  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & x & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1+a & b & c \\ a & 1+b & c \\ a & b & 1+c \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये -

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिये की  $\begin{vmatrix} -a^2 & ab & ac \\ ab & -b^2 & bc \\ ca & cb & -c^2 \end{vmatrix} = 4a^2b^2c^2$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिये की निम्न समीकरण का एक मूल है तथा इसके शेष मूल  $x=2$  भी ज्ञात

कीजिये  $\begin{vmatrix} x & -6 & -1 \\ 2 & -3 & x-3 \\ -3 & 2x & x+2 \end{vmatrix} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें



14.

सिद्ध

कीजिये

$$\begin{vmatrix} a+b+c & -c & -b \\ -c & a+b+c & -a \\ -b & -a & c+a+b \end{vmatrix} = 2(a+b)(b+c)(c+a)$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \text{ सिद्ध कीजिये - } \begin{vmatrix} a-b-c & 2a & 2a \\ 2b & b-c-a & 2b \\ 2c & 2c & c-a-b \end{vmatrix} = (a+b+c)^3$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \text{ सिद्ध कीजिये - } \begin{vmatrix} y+z & x & y \\ z+x & z & x \\ x+y & y & z \end{vmatrix} = (x+y+z)(x-z)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \text{ सिद्ध कीजिये - } \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix} = (b-c)(c-a)(a-b)(a+b+c)$$



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिये -

$$\begin{vmatrix} \frac{a^2+b^2}{c} & c & c \\ a & \frac{b^2+c^2}{b} & a \\ b & b & \frac{c^2+a^2}{b} \end{vmatrix} = 4abc$$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $a+b+c=0$  हो,तो निम्न समीकरण को हल कीजिये -

$$\begin{vmatrix} a-x & c & b \\ c & b-x & a \\ b & a & c-x \end{vmatrix} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिये की-

$$\begin{vmatrix} a & a+b & a+2b \\ a+2b & a & a+b \\ a+b & a+2b & a \end{vmatrix} = 9(a+b)b^2$$



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करो - 
$$\begin{vmatrix} x + 4 & 2x & 2x \\ 2x & x + 4 & 2x \\ 2x & 2x & x + 4 \end{vmatrix} = (5x + 4)(x - 4)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. सारणिक 
$$\begin{vmatrix} 1 & \log_b a \\ \log_a b & 1 \end{vmatrix} =$$

A. 1

B. 0

C.  $\log_a b$

D.  $\log_b a$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$  का मान है -

A. 1

B. -1

C. 0

D. 9

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. सारणिक  $\begin{vmatrix} 4 - 5 & 5 - 6 & 6 - 4 \\ 5 - 6 & 6 - 4 & 4 - 5 \\ 6 - 4 & 4 - 5 & 5 - 6 \end{vmatrix}$  बराबर है-

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. सारणिक  $\begin{vmatrix} p+q & q+r & r+p \\ r & p & q \\ 3 & 3 & 3 \end{vmatrix}$  का मान है -

A.  $p+q+r$

B.  $3(p+q+r)$

C. 0

D. 1

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $\begin{vmatrix} 5 & 7 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$  का मान है-

A. 11

B. 39

C. 93

D. 2

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $\begin{vmatrix} 5 & x \\ x & 7 \end{vmatrix} = 0$  में  $x$  का मान है -

A.  $\text{Sqrt}(35)$

B.  $-\sqrt{35}$

C.  $\pm\sqrt{35}$

D. 12

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $\begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -3 & k \end{vmatrix} = 0$ , मे  $k$  का मान होगा -

A. 2

B. -2

C. 1

D. -1

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & a & b \\ -a & 1 & c \\ -b & -c & 1 \end{vmatrix}$  का मान है -

A.  $1 + a^2 + b^2 + c^2$

B.  $1 - a^2 + b^2 + c^2$

C.  $1 + a^2 - b^2 + c^2$

D.  $1 - a^2 - b^2 - c^2$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

9. सारणिक  $\begin{vmatrix} 23 & 12 & 11 \\ 36 & 10 & 26 \\ 63 & 26 & 37 \end{vmatrix}$  का मान है -

A. 2

B. -2



C. 4

D. 0

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $\Delta = \begin{vmatrix} 7 & 4 & -1 \\ -2 & 3 & 0 \\ 1 & -5 & 2 \end{vmatrix}$  में अवयव 4 का सह-खंड है -

A. 4

B. -4

C. 6

D. 2

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

1.  $\begin{vmatrix} \lambda + 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 4$  हो, तो  $\lambda$  का मान ज्ञात कीजिये-

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी सारणिक में कोई दो पंक्तियों या दो स्तम्भ समानुपाती हों, तो सारणिक का मान कितना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+a & 1 \\ 1 & 1 & 1+b \end{vmatrix}$  का मान लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिये की  $\begin{vmatrix} x^2 + x + 1 & x + 1 \\ x & x - 1 \end{vmatrix} = x^3 - x^2 - x - 1$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\begin{vmatrix} 3x & 7 \\ -2 & 4 \end{vmatrix} = (8, 7), (6, 4)$  तब x का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सारणिक  $\begin{vmatrix} 2 & 7 & 65 \\ 3 & 8 & 75 \\ 5 & 9 & 86 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात करो -

 वीडियो उत्तर देखें

7. सारणिक  $\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 5 & 0 & 7 \\ 8 & 9 & 0 \end{vmatrix}$  का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & 4 \\ 0 & 0 & 5 \end{vmatrix}$  में प्रथम पंक्ति के अवयवों के सह-खंड लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. आव्यूह  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \alpha & \sin \alpha \\ 0 & \sin \alpha & -\cos \alpha \end{vmatrix}$  में द्वितीय पंक्ति के अवयवों के सह-खंड लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में हो तो निम्नलिखित सारणिक का मान ज्ञात कीजिये -

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2y + 4 & 5y + 7 & 8y + a \\ 3y + 5 & 6y + 8 & 9y + b \\ 4y + 6 & 7y + 9 & 10y + c \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. निम्नलिखित सारणिक का प्रसार किये बिना ,दर्शाइए की

$$\begin{vmatrix} 224 & 555 & 32 \\ 735 & 666 & 105 \\ 812 & 777 & 116 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सारणिक का प्रसार किये बिना ,दर्शाइए की

$$\begin{vmatrix} 0 & 51 & 65 \\ -51 & 0 & 79 \\ -65 & -79 & 0 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सारणिक के गुणधर्मों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिये -

$$\begin{vmatrix} 2y & y - z - x & 2y \\ 2z & 2z & z - x - y \\ x - y - z & 2x & 2x \end{vmatrix} = (x + y + z)^3$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $a, b, c$  धनात्मक और भिन्न हैं तो दिखाइए कि सारणिक  $\Delta = \begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$  का मान

ऋणात्मक है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिना प्रसार किये सिद्ध कीजिये कि  $\begin{vmatrix} 0 & b-a & c-a \\ a-b & 0 & c-b \\ a-c & b-c & 0 \end{vmatrix} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिये कि सारणिक  $\begin{vmatrix} x & \sin \theta & \cos \theta \\ -\sin \theta & -x & 1 \\ \cos \theta & 1 & x \end{vmatrix}$ ,  $\theta$  से स्वतंत्र है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये की सारणिक

$$\Delta = \begin{vmatrix} a + bx & c + dx & p + qx \\ ax + b & cx + d & px + q \\ u & v & w \end{vmatrix} = (1 - x^2) \begin{vmatrix} a & c & p \\ b & d & q \\ u & v & w \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न निबंधात्मक प्रश्न

1. सारणिक का प्रसरण किये बिना सिद्ध कीजिये की

$$\begin{vmatrix} a & a^2 & bc \\ b & b^2 & ca \\ c & c^2 & ab \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & a^2 & a^3 \\ 1 & b^2 & b^3 \\ 1 & c^2 & c^3 \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\begin{vmatrix} \cos \alpha \cos \beta & \cos \alpha \sin \beta & -\sin \alpha \\ -\sin \beta & \cos \beta & 0 \\ \sin \alpha \cos \beta & \sin \alpha \sin \beta & \cos \alpha \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $a, b$  और  $c$  वास्तविक संख्यायें हो ,और सारणिक

$$\Delta = \begin{vmatrix} b+c & c+a & a+b \\ c+a & a+b & b+c \\ a+b & b+c & c+a \end{vmatrix} = 0 \text{ हो तो दर्शाइए की या तो } a+b+c=0 \text{ या } a=b=c$$

है।

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \begin{vmatrix} \alpha & \alpha^2 & \beta + \gamma \\ \beta & \beta^2 & \gamma + \alpha \\ \gamma & \gamma^2 & \alpha + \beta \end{vmatrix} = (\beta - \gamma)(\gamma - \alpha)(\alpha - \beta)(\alpha + \beta + \gamma)$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध करे कि

$$\begin{vmatrix} 3a & -a+b & -a+c \\ -b+a & 3b & -b+c \\ -c+a & -c+b & 3c \end{vmatrix} = 3(a+b+c)(ab+bc+ca)$$

 वीडियो उत्तर देखें



6. सिद्ध कीजिये की  $\begin{vmatrix} x + 4 & 2x & 2x \\ 2x & x + 4 & 2x \\ 2x & 2x & x + 4 \end{vmatrix} = (5x + 4)(x - 4)^2$



वीडियो उत्तर देखें