



## MATHS

### BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

### सारणिक

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. सारणिक  $\begin{vmatrix} \sqrt{6} & \sqrt{5} \\ \sqrt{20} & \sqrt{24} \end{vmatrix}$  का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

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

A. 6

B.  $\pm 6$

C.  $-6$

D. 0

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि  $\begin{vmatrix} k & k \\ 4 & 2k \end{vmatrix} = 0$  तो k का मान है-

A. 0,1

B. 1,2

C. 0,2

D. 0,-2

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. शीर्षों  $(-3, 5)$ ,  $(3, -6)$   $(7, -2)$  वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल है

A. 34 वर्ग इकाई

B. 64 वर्ग इकाई

C. 44 वर्ग इकाई

D. 66 वर्ग इकाई

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बिंदु  $(\lambda, 7)$ ,  $(1, -5)$   $(-4, 5)$  सरिक है तो  $\lambda$  का मान है

A. -2

B. -3

C. -5

D. 5

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  इस प्रकार है तो  $[A]^{-1}$  बराबर है

A.  $\frac{1}{ad - bc} \begin{bmatrix} d & b \\ -c & a \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} d & -b \\ c & a \end{bmatrix}$

C.  $\frac{1}{ad - bc} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. निम्न आव्यूह में से कौन-सा आव्यूह व्युत्क्रमणीय नहीं है

A.  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. यदि  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$  तो  $A$  (Adj  $A$ ) बराबर है

A.  $\begin{bmatrix} 0 & 10 \\ 10 & 0 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 10 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 1 & 10 \\ 10 & 1 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 1 & 10 \end{bmatrix}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. माना  $\text{Adj } A = \begin{bmatrix} a & 0 \\ -1 & b \end{bmatrix}$  और  $ab \neq 0$  तो  $|A^{-1}|$  का मान है

A. 1

B.  $ab$

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

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $I_n$  क्रम  $n$  का इकाई अवय्यूह है तो  $(I_n)^{-1}$  बराबर है

A.  $I_n$

B. 0

C.  $nI_n$

D. अस्तित्व नहीं है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 5 & \pi \\ \log_e e & 5 & \sqrt{5} \\ \log_{10} 10 & 5 & e \end{vmatrix}$  का मान है

A.  $\sqrt{\pi}$



B. e

C. 1

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & \frac{3\pi}{10} & \frac{2\pi}{10} \\ 0 & \cos \frac{3\pi}{10} & \sin \frac{2\pi}{10} \\ 0 & \sin \frac{3\pi}{10} & \cos \frac{2\pi}{10} \end{vmatrix}$  का मान है

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. सारणिक  $\begin{vmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix}$  का मान है ।

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. 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. 2

D. 3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. 2

C. 0

D. 4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**अतिलघु उत्तरीय प्रश्न**

1.  $\begin{vmatrix} 0 & c & b \\ -c & 0 & a \\ -b & -a & 0 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि 
$$\begin{vmatrix} 13 & 16 & 19 \\ 14 & 17 & 20 \\ 15 & 18 & 21 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि 
$$\begin{vmatrix} 3 & 1 & -4 \\ 3 & 2 & 5 \\ 1 & -1 & 3 \end{vmatrix}$$
 हो तो 
$$\begin{vmatrix} 6 & 3 & -16 \\ 6 & 6 & 20 \\ 2 & -3 & 12 \end{vmatrix}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 
$$\begin{vmatrix} 1 & \frac{3\pi}{10} & \frac{2\pi}{10} \\ 0 & \cos\left(\frac{3\pi}{10}\right) & \sin\left(\frac{2\pi}{10}\right) \\ 0 & \sin\left(\frac{3\pi}{10}\right) & \cos\left(\frac{2\pi}{10}\right) \end{vmatrix}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सारणिक  $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+x & 1 \\ 1 & 1 & 1+y \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए की  $\begin{vmatrix} 1 & x & y+z \\ 1 & y & z+x \\ 1 & z & x+y \end{vmatrix} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए की  $\begin{vmatrix} 1 & \omega & \omega^2 \\ \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \end{vmatrix} = 0$ , जहाँ  $\omega = \frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} 1 & \omega & \omega^2 \\ \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \end{vmatrix} = 0$$
 जहाँ  $\omega$  का मूलधन है

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} 1 & a & bc \\ 1 & b & ca \\ 1 & c & ab \end{vmatrix} = (a - b)(b - c)(c - a)$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} y + z & x & y \\ z + x & z & x \\ x + y & y & z \end{vmatrix} = (x + y + z)(x - z)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सारणिक ले लिए सिद्ध कीजिए: की

$$\begin{vmatrix} -a^2 & ba & ac \\ ba & -b^2 & bc \\ ca & cb & c^2 \end{vmatrix} = 4a^2b^2c^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $A = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 6 \\ 3 & 4 & 15 \\ 5 & 6 & 21 \end{vmatrix} = -18$  है तो  $\begin{vmatrix} 5 & 0 & 6 \\ 15 & 8 & 15 \\ 25 & 12 & 21 \end{vmatrix}$  सार्धिक

का मान बिना गणना किये निकलियेह

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\begin{vmatrix} 1 & w & w^2 \\ w & w^2 & 1 \\ w^2 & 1 & w \end{vmatrix} = \lambda w$  का  $\lambda$  का मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें



8. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} 1 & x + \alpha & y + z - \alpha \\ 1 & y + \beta & z + x - \beta \\ 1 & z + \gamma & x + y - \gamma \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $x \in N$  और 
$$\begin{vmatrix} x + 3 & -2 \\ -3x & 2x \end{vmatrix} = 8$$
 तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\Delta = \begin{vmatrix} x + y & y + z & z + x \\ z & x & y \\ -3 & -3 & -3 \end{vmatrix}$  तो Delta का मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि 
$$\begin{vmatrix} 3x & 7 \\ -2 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 8 & 6 \\ 7 & 4 \end{vmatrix}$$
 तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\begin{vmatrix} 2x & 5 \\ 8 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & -2 \\ 7 & 3 \end{vmatrix}$  तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\begin{vmatrix} x+1 & x-1 \\ x-3 & x+2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 4 & -1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$  तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ लघु उत्तरीय प्रश्न

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



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. 
$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix}$$
 को गुणनखंड रूप में व्यक्त कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} x & x^2 & 1 + x^3 \\ y & y^2 & 1 + y^3 \\ z & z^2 & 1 + z^3 \end{vmatrix} = (1 + xyz)(x - y)(y - z)(z - x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $x, y, z$  विभिन्न हो तथा 
$$\begin{vmatrix} x & x^2 & 1 + x^3 \\ y & y^2 & 1 + y^3 \\ z & z^2 & 1 + z^3 \end{vmatrix} = 0$$
 तो दर्शाइए की

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} 1 & a & a^2 - bc \\ 1 & b & b^2 - ca \\ 1 & c & c^2 - ab \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} a & c & a + c \\ a + b & b & a \\ b & b + c & c \end{vmatrix} = 4abc$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए की 
$$\begin{vmatrix} b + c & a & a \\ b & c + a & b \\ c & c & a + b \end{vmatrix} = 4abc$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. सारणिक विधि से दिखाए की बिंदु  $A(a, b+c), B(b+c, a), C(c, a+b)$  सरीख है

 वीडियो उत्तर देखें

14. दर्शाए की बिंदु  $A(a,b+c), B(b,c+a), C(c,a+b)$  शरेख हे

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $x$  का मान ज्ञात कीजिए:

$$\begin{vmatrix} 3+x & 5 & 2 \\ 1 & 7+x & 6 \\ 2 & 5 & 3+x \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सारणिक निकाय  $2x-y=7, 3x+5y=6$  को कैमर विधि से हल कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $\begin{vmatrix} I_1 & m_1 & n_1 \\ I_2 & m_2 & n_2 \\ I_3 & m_3 & n_3 \end{vmatrix}$  का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ  $I_1^2 + m_1^2 + n_1^2 = 1$

और  $I_1 I_2 + m_1 m_2 + n_1 n_2 = 0$  आदि

 उत्तर देखें

18. सरिदिको के गुणों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए की

दर्शाइए की  $\begin{vmatrix} 1+a & 1 & 1 \\ 1 & 1+b & 1 \\ 1 & 1 & 1+c \end{vmatrix} = abc + bc + ca + ab$

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न



1. यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी के  $p$ वे  $q$ वे तथा  $r$ वे क्रम  $x, y, z$  है तो सिद्ध कीजिये

$$\text{की } \begin{vmatrix} \log x & p & 1 \\ \log y & q & 1 \\ \log z & r & 1 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए की

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ a - b & b - c & c - a \\ b - c & c + a & a + b \end{vmatrix} = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि

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



वीडियो उत्तर देखें

5. दिखाईए की सार्थिक

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



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरणों को क्रैमर के नियम से हल कीजिए:

$$x+y+z=9$$

$$2x+5y+7z=52,$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए की

$$\begin{vmatrix} 1+a & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+b & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1+c & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1+d \end{vmatrix} = abc \left( 1 + \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. सारणिक प्रसारण किये बिना सिद्ध कीजिए 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

9. सिद्ध कीजिए: की

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. सरणिक के गुणों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिये की

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 + 3x \\ 1 + 3y & 1 & 1 \\ 1 & 1 + 3z & 1 \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $a + b + c \neq 0$  और  $\begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix} = 0$  तब सरणिको के गुणों का

प्रयोग करके सिद्ध कीजिए: की

 वीडियो उत्तर देखें

12. सरणिको के गुणों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए की

$$\begin{vmatrix} a^2 + 2a & 2a + 1 & 1 \\ 2a + 1 & a + 2 & 1 \\ 3 & 3 & 1 \end{vmatrix} = (a - 1)^3$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सरणिको के गुणों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए की

$$\begin{vmatrix} x & x + y & x + 2y \\ x + 2y & x & x + y \\ x + y & x + 2y & x \end{vmatrix} = 9y^2(x + y)$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सरणिको के गुणों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए की

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ x^2 & 1 & x \\ x & x^2 & 1 \end{vmatrix} = (1 - x^3)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सरणिको के गुणों का प्रयोग करके निम्न को  $x$  के लिए हल कीजिए।

$$\begin{vmatrix} x + a & x & x \\ x & x + a & x \\ x & x & x + a \end{vmatrix} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि शीर्ष  $(2, 4)$ ,  $(, 3, - 2)$  तथा  $(k-5)$  वाले त्रिभुज का छतरफाल  $\frac{13}{2}$  वर्ग है तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें