



India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS

MATHS (HINDI)

सारणिक

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1.
$$\begin{vmatrix} a+b & a+2b & a+3b \\ a+2b & a+3b & a+4b \\ a+4b & a+5b & a+6b \end{vmatrix}$$
 का मान है

A. $a^2 + b^2 + c^2 - 3abc$

B. $3ab$

C. $3a+5b$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2.
$$\begin{vmatrix} b+c & a & a \\ b & c+a & b \\ c & c & a+b \end{vmatrix} = 0$$
 का मान है

A. abc

B. $2abc$

C. $3abc$

D. $4abc$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. समीकरण $\begin{vmatrix} 1+x & 1-x & 1-x \\ 1-x & 1+x & 1-x \\ 1-x & 1-x & 1+x \end{vmatrix} = 0$ का एक मूल है

A. 1

B. 2

C. 3

D. -3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 9 \\ 1 & x & x^2 \\ 4 & 6 & 9 \end{vmatrix} = 0$ के मूल हैं

A. 1,3

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

C. 3, -3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\begin{vmatrix} 1 & a & b \\ -a & 1 & c \\ -b & -c & 1 \end{vmatrix} = 0$ 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: A



वीडियो उत्तर देखें

6.
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix}$$
 का मान है

A. $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$

B. $a^3 + b^3 + c^3 + 3abc$

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

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$ और A_1, B_1, C_1 आदि क्रमशः a_1, b_1, c_1 आदि के सहखण्डज हो, तो सारणिक $\begin{vmatrix} A_1 & B_1 & C_1 \\ A_2 & B_2 & C_2 \\ A_3 & B_3 & C_3 \end{vmatrix}$ का मान है

A. Δ

B. Δ^2

C. Δ^3

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8.
$$\begin{vmatrix} b^2 - ab & b - c & bc - ac \\ ab - a^2 & a - b & b^2 - ab \\ bc - ac & c - a & ab - a^2 \end{vmatrix}$$
 का मान है

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

B. $3a^2b^2c^2$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि समीकरणों $2x + 3y + 5 = 0$, $x + ky + 5 = 0$,
 $kx - 12y - 14 = 0$ का निकाय संगत है तब k का मान है

A. $-2, \frac{12}{5}$

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

C. $-6, \frac{17}{5}$

D. $6, \frac{-12}{5}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10.

यदि

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix}, B = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix}, C = \begin{vmatrix} a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix}$$

तो कौन-सा सम्बन्ध सत्य है?

A. A=B

B. A=C

C. B=C

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि a, b, c असमान हों, तो सारणिक $\Delta = \begin{vmatrix} a & a^2 & a^3 + 1 \\ b & b^2 & b^3 + 1 \\ c & c^2 & c^3 + 1 \end{vmatrix}$ का

मान शुन्य होने का प्रतिबन्ध है

A. $1+abc=0$

B. $a+b+c+1=0$

C. $(a-b)(b-c)(c-a)=0$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. $\begin{vmatrix} 1 & x & y \\ 2 & \sin x + 2x & \sin y + 2y \\ 3 & \cos x + 3x & \cos y + 3y \end{vmatrix}$ का मान है

A. $\sin(x-y)$

B. $\cos(x-y)$

C. $\cos(x+y)$

D. $xy \sin(x-y)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13.

यदि

$$x^a y^b = e^m, x^c y^d = e^n, \Delta_1 = \begin{vmatrix} m & b \\ n & d \end{vmatrix}, \Delta_2 = \begin{vmatrix} a & m \\ c & n \end{vmatrix}$$

और

$\Delta_3 = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ हो तब x और y के मान क्रमशः होंगे

- A. $\frac{\Delta_1}{\Delta_2}$ तथा $\frac{\Delta_2}{\Delta_3}$
- B. $\frac{\Delta_2}{\Delta_1}$ तथा $\frac{\Delta_3}{\Delta_1}$
- C. $\log\left(\frac{\Delta_1}{\Delta_2}\right)$ तथा $\log\left(\frac{\Delta_2}{\Delta_3}\right)$
- D. e^{Δ_1 / Δ_3} तथा e^{Δ_2 / Δ_3}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि a, b, c समान्तर श्रेणी में हों, तो $\begin{vmatrix} x+2 & x+3 & x+a \\ x+4 & x+5 & x+b \\ x+6 & x+7 & x+c \end{vmatrix}$

का मान होगा

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

B. $9x^2 + a + b + c$

C. $(a+b+c)$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\Delta = \begin{vmatrix} x & y & z \\ p & q & r \\ a & b & c \end{vmatrix}$ तब $\begin{vmatrix} x & 2y & z \\ 2p & 4q & 2r \\ a & 2b & c \end{vmatrix}$ का मान होगा

A. Δ^2

B. 4Δ

C. 3Δ

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. $\begin{vmatrix} a & b & 0 \\ 0 & a & b \\ b & 0 & a \end{vmatrix} = 0$ तब

A. a. इकाई का एक घनमूल है

B. b इकाई का एक घनमूल है

C. $\left(\frac{a}{b}\right)$ इकाई का एक घनमूल है

D. $\left(\frac{a}{b}\right), -1$ का एक घनमूल है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $a \neq 6, b, c$ सारणिक $\begin{vmatrix} a & 2b & 2c \\ 3 & b & c \\ 4 & a & b \end{vmatrix} = 0$ को संतुष्ट करता है,

तो $abc =$

A. $a+b+c$

B. 0

C. b^3

D. $ab+bc$

Answer: C



तीव्रिगो उत्तर देखें

18. यदि $\begin{vmatrix} a & b & a+b \\ b & c & b+c \\ a+b & b+c & 0 \end{vmatrix} = 0$, तब a, b, c होंगे

A. समान्तर श्रेणी में

B. गुणोत्तर श्रेणी में

C. हरात्मक श्रेणी में

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\begin{vmatrix} a & b & c \\ m & n & q \\ x & y & z \end{vmatrix} = k$ तब $\begin{vmatrix} 6a & 2b & 2c \\ 3m & n & p \\ 3x & y & z \end{vmatrix}$ का मान होगा

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

B. $2k$

C. $3k$

D. $6k$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. $\begin{vmatrix} \log_3 512 & \log_4 3 \\ \log_3 8 & \log_4 9 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} \log_2 3 & \log_8 3 \\ \log_3 4 & \log_3 4 \end{vmatrix} =$

A. 7

B. 10

C. 13

D. 17

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. सारणिक $\Delta = \begin{vmatrix} a+x & b & c \\ b & x+c & a \\ c & a & x+b \end{vmatrix}$ के लिये निम्न में से

एक गुणनखण्ड होगा

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

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

C. $a+b+c$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22.
$$\begin{vmatrix} 1^2 & 2^2 & 3^2 \\ 2^2 & 3^2 & 4^2 \\ 3^2 & 4^2 & 5^2 \end{vmatrix}$$
 का मान है

A. 8

B. -8

C. 400

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. माना $\Delta_1 = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_2 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$ और $\Delta_2 = \begin{vmatrix} \alpha_1 & \beta_1 & \gamma_1 \\ \alpha_2 & \beta_2 & \gamma_2 \\ \alpha_3 & \beta_3 & \gamma_3 \end{vmatrix}$ तब $\Delta_1 \times \Delta_2$ को कितने सारणिकों के योग के रूप में प्रदर्शित कर सकते हैं

A. 9

B. 3

C. 27

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\omega = -\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$ तब सारणिक
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 - \omega^2 & \omega^2 \\ 1 & \omega^2 & \omega^4 \end{vmatrix}$$

का मान होगा

- A. 3ω
- B. $3\omega(\omega - 1)$
- C. $3\omega^2$
- D. $3\omega(1 - \omega)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि समीकरण $\begin{vmatrix} x & 3 & 7 \\ 2 & x & -2 \\ 7 & 8 & x \end{vmatrix} = 0$ का एक मूल 5 हो, तो

समीकरण के अन्य दो मूल होंगे

A. 2 तथा 7

B. -2 तथा -7

C. 2 तथा 7

D. 2 तथा -7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $C = 2 \cos \theta$, तब सारणिक $\Delta = \begin{vmatrix} C & 1 & 0 \\ 1 & C & 1 \\ 6 & 1 & C \end{vmatrix}$ का मान

होगा

A. $\frac{\sin 4\theta}{\sin \theta}$

B. $\frac{2 \sin^2 2\theta}{\sin \theta}$

C. $4 \cos^2 \theta(2 \cos \theta - 1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. सारणिक $\begin{vmatrix} 10! & 11! & 12! \\ 11! & 12! & 13! \\ 12! & 13! & 14! \end{vmatrix}$ का मान होगा

A. $2(10!11!)$

B. $2(10!13!)$

C. $2(10!11!12!)$

D. $2(11!12!13!)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28.

यदि

$$\begin{vmatrix} 1 + ax & 1 + bx & 1 + cx \\ 1 + a_1x & 1 + b_1x & 1 + c_1x \\ 1 + a_2x & 1 + b_2x & 1 + c_2x \end{vmatrix} = A_0 + A_1x + A_2x^2 + A_3x^3$$

, तब A_1 का मान होगा

A. abc

B. 0

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $A = \begin{vmatrix} a & b \\ b & a \end{vmatrix}$ और $A^2 = \begin{vmatrix} \alpha & \beta \\ \beta & \alpha \end{vmatrix}$ हों, तब

A. $\alpha = a^2 + b^2, \beta = ab$

B. $\alpha = a^2 + b^2, \beta = 2ab$

C. $\alpha = a^2 + b^2, \beta = a^2 - b^2$

D. $\alpha = 2ab, \beta = a^2 + b^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $1, \omega, \omega^2$ इकाई के घनमूल हैं, तब $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & \omega^n & \omega^{2n} \\ \omega^n & \omega^{2n} & 1 \\ \omega^{2n} & 1 & \omega^n \end{vmatrix}$ का मान होगा

A. 0

B. 1

C. ω

D. ω^2

Answer: A



सीलिंगो रबर टेक्नो

31. समीकरणों के निकाय $2x + y - z = 7$, $x - 3y + 2z = 1$ तथा $x + 4y - 3z = 5$ के हलों की संख्या होगी

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि किसी समान्तर श्रेणी के p वें q वें तथा r वें पद क्रमशः a,b,c हो

तो
$$\begin{vmatrix} a & p & 1 \\ b & q & 1 \\ c & r & 1 \end{vmatrix} =$$

- A. 1
- B. -1
- C. 0
- D. pqr

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. सारणिक $\begin{vmatrix} 0 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 3 \\ 2 & -3 & 0 \end{vmatrix}$ में संख्या -3 के सहगुणनखण्ड व उपसारणिक का अनुपात है

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^2 - bc & b^2 - ac & c^2 - ab \end{vmatrix}$ का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3abc

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि समीकरण निकाय $kx+3y-4z = 0$, $x - ky + 2 = 0$, $5x + 4y - 3z = 0$ का अशून्य हल विद्यमान हो, तो k का मान है

A. -2, 6

B. 1, -5

C. -1, 5

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

36.
$$\begin{vmatrix} x+1 & x+2 & x+4 \\ x+3 & x+5 & x+8 \\ x+7 & x+10 & x+14 \end{vmatrix}$$
 का मान है

A. 2

B. -2

C. $x^2 - 2$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $2x+3y-5z=7$, $x + y+z = 6$, $3x -4y+ 2z = 1$, तो x का मान है

- A.
$$\left| \begin{array}{ccc|c} 2 & -5 & 7 & 7 & 3 & -5 \\ 1 & 1 & 6 & 6 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 & 1 & -4 & 2 \\ \hline -7 & 3 & -5 & 2 & 3 & -5 \end{array} \right| \div \left| \begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & -4 & 2 & 3 & -4 & 2 \end{array} \right|$$
- B.
$$\left| \begin{array}{ccc|c} -6 & 1 & 1 & 2 & 3 & -5 \\ -1 & -4 & 2 & 1 & 1 & 1 \\ \hline 7 & 3 & -5 & 3 & -4 & 2 \end{array} \right| \div \left| \begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & -4 & 2 & 3 & -4 & 2 \end{array} \right|$$
- C.
$$\left| \begin{array}{ccc|c} 6 & 1 & 1 & 2 & 3 & -5 \\ 1 & -4 & 2 & 3 & -4 & 2 \end{array} \right| \div \left| \begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & -4 & 2 & 3 & -4 & 2 \end{array} \right|$$
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. x, y, z धनात्मक संख्याओं के लिए, सारणिक

$$\begin{vmatrix} 1 & \log_x y & \log_x z \\ \log_y x & 3 & \log_y z \\ \log_z x & \log_z y & 5 \end{vmatrix} \text{ का मान है}$$

A. 0

B. $\log x \log y \log z$

C. 1

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि सारणिक $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ {}^n C_1 & {}^{n+3} C_1 & {}^{n+6} C_1 \\ {}^n C_2 & {}^{n+3} C_2 & {}^{n+6} C_2 \end{vmatrix}$ का एक गुणनखण्ड 3^n हो, |तब n का महत्तम मान है

A. 7

B. 5

C. 3

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न समीकरण निकाय के हलों की संख्या है $x + 4y - 2 = 0$, $3x - 4y - z = 0$, $3 - 3y + z = 0$

A. 0

B. 1

C. 2

D. अनन्त

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. सारणिक $\begin{vmatrix} x & a & b+c \\ x & b & c+a \\ x & c & a+b \end{vmatrix}$ का मान शून्य होगा, यदि

A. $x=a$

B. $x=b$

C. $x=c$

D. x का कोई भी मान हो

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $\begin{vmatrix} 6i & -3i & 1 \\ 4 & 3i & -1 \\ 20 & 3 & i \end{vmatrix} = x + iy$ हो, तब

A. $x=3, y=1$

B. $x = 1, y=3$

C. $x = 0, y=3$

D. $x = 0, y= 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43.
$$\begin{vmatrix} a^2 & -ab & -ac \\ -ab & b^2 & -bc \\ ca & bc & -c^2 \end{vmatrix}$$
 का मान होगा

A. $4a^2b^2$

B. $4b^2c^2$

C. $4c^2a^2$

D. $4a^2b^2c^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें