



MATHS

BOOKS - SANJEEV PUBLICATION

MATHS (HINDI)

व्युत्क्रम आव्यूह एवं रैखिक समीकरण

उदाहरणार्थ

1. आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$ का सहखण्ड ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

दृष्टान्तीय उदाहरण

1. आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 4 \end{vmatrix}$ का सहखंडज ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & 5 \\ -2 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ का सहखंडज ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -4 & -6 \end{vmatrix}$ के लिए सत्यापित कीजिए -

$$A(\text{adj } A) = (\text{adj } A) \cdot A = |A|I$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो-

A का सहखंडज आव्यूह (adj A) ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो-

सिद्ध कीजिए

$$A \cdot (\text{adj}A) = |A|I_2 = (\text{adj}A) \cdot A$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो-

A^{-1} ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो-

सिद्ध कीजिए कि $(A^{-1})^T = (A^T)^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1}

ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} ज्ञात

कीजिए तथा सिद्ध कीजिए कि $A^{-1}A = I_3$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ हो तो सत्यापित कीजिये की

$A \cdot adjA = |A| \cdot I$ और A^{-1} ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -4 \end{vmatrix}$, $B = \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{vmatrix}$ तो

सत्यापित कीजिए कि $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ है

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$ तथा $B = \begin{vmatrix} 6 & 8 \\ 7 & 9 \end{vmatrix}$

तो, सिद्ध कीजिए: $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$A^2 - 4A + I = 0 \quad \text{जहाँ} \quad 0 = \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \quad \text{एवं}$$

$I(1, 0), (0, 1)$ कि जहाँ एवं तथा A^{-1} भी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष

$(5, 7), (1, 1)$ व $(7, 8)$ हो

 वीडियो उत्तर देखें

15. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जबकि त्रिभुज के शीर्ष $A(2, 3)$, $B(-5, 4)$ तथा $C(4, 3)$ है -

 वीडियो उत्तर देखें

16. दर्शाइए कि बिंदु $A(a, b + c)$, $B(b, c + a)$, $C(c, a + b)$ सरिख है -

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बिंदु $(x, -2)$, $(5, 2)$, $(8, 8)$ सरेख है, तो x का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए बिंदु

$A(a, b + c)$, $B(b, c + a)$, $C(c, a + b)$ सरेख है -

 वीडियो उत्तर देखें

19. सारणिकों का प्रयोग करके $(1, 2)$ व $(3, 6)$ को मिलाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

20. दो बिन्दुओं $A(4, 3)$ तथा $B(-5, 2)$ को मिलाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए तथा k का मान ज्ञात कीजिए यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल 2 वर्ग इकाई जबकि $C(k, 0)$ हो -

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण निकाय असंगत है तथा इसका हल संभव नहीं है -

$$x + y + z = 2$$

$$x + 2y + 3z = 5$$

$$2x + 3y + 4z = 11$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित समीकरण निकाय को क्रैमर नियम से हल कीजिए :

$$x + y + z = 9$$

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित समीकरण निकाय को आव्यूह से विधि हल कीजिए -

$$2x + 5y = 1$$

$$3x + 2y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. आव्यूह सिद्धांत का प्रयोग कर, निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$5x - 3y = 2$$

$$x + 2y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

25. तीन संख्याओं का योग 6 है यदि हम तीसरी संख्या को 3 से गुणा करके दूसरी संख्या में जोड़ दे तो हमें 11 प्राप्त होता है पहली और तीसरी को जोड़ने से हमें दूसरी संख्या का दुगुना

प्राप्त होता है इसका बीजगणितीय निरूपण कीजिये और आव्यूह विधि से संख्याएँ ज्ञात कीजिए -

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$ तथा

$B = \begin{vmatrix} 2 & 2 & -4 \\ -4 & 2 & -4 \\ 2 & 1 & 5 \end{vmatrix}$ हो तो ज्ञात कीजिए तथा इसकी

सहायता से निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$x - y = 3$$

$$2x + 3y + 4z = 17$$

$$y + 2z = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए -

$$\begin{vmatrix} 3 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 2 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} x \\ y \\ z \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 8 \\ 1 \\ 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 2y \\ z \\ 3y \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. $x \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ x & 2 & 3 \end{vmatrix}$ के किस मान के लिए आव्यूह

अव्युत्क्रमणीय है -

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित आव्यूह का व्युत्क्रमणीय आव्यूह ज्ञात कीजिए

-

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 1 & -1 & -1 \\ 2 & 3 & -1 \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित आव्यूह का व्युत्क्रमणीय आव्यूह ज्ञात कीजिए

-

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित आव्यूह का व्युत्क्रमणीय आव्यूह ज्ञात कीजिए

-

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 4 & -3 & 4 \\ 3 & -3 & 4 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{vmatrix}$ हो तो सिद्ध कीजिए कि $A^{-1} = A^3$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{vmatrix} 5 & 0 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ तथा $B^{-1} = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$

हो, तो $(AB)^{-1}$ ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & \tan \alpha \\ -\tan \alpha & 1 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए

$$\text{कि: } A^T A^{-1} = \begin{vmatrix} \cos 2\alpha & \sin 2\alpha \\ \sin 2\alpha & \cos 2\alpha \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ समीकरण

$A^2 - 6A + 7I = -10I$ को संतुष्ट करता है तथा

A^{-1} भी ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि आव्यूह $A = \begin{vmatrix} -8 & 5 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$A^2 + 4A - 42I = 0$ ततपश्चात A^{-1} ज्ञात कीजिए -

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 5 2

1. सारणिक का प्रयोग कर त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष निम्न हैं -

$(2, 5), (-2, -3)$ तथा $(6, 0)$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सारणिक का प्रयोग कर त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

जिसके शीर्ष निम्न है -

$(3, 8)$, $(2, 7)$ तथा $(6, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

3. सारणिक का प्रयोग कर त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

जिसके शीर्ष निम्न है -

$(0, 0)$, $(5, 0)$ तथा $(3, 4)$



वीडियो उत्तर देखें

4. सारणिक का प्रयोग का शीर्ष $(1, 4)$, $(2, 3)$ तथा $(-5, -3)$ वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए क्या दिए गए बिंदु संरेख हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

5. k का मान ज्ञात कीजिए यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल 35 वर्ग इकाई जबकि शीर्ष $(k, 4)$, $(2, -6)$ तथा $(5, 4)$ हैं



वीडियो उत्तर देखें

6. सारणिक का प्रयोग कर k का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदु $(k, 2 - 2k)$, $(-k + 1, 2k)$, $(-4 - k, 6 - 2k)$ तथा सरेख हो

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि बिंदु $(3, -2)$, $(x, 2)$ तथा $(8, 8)$ सरेख है तो x का मान सारणिक का प्रयोग कर ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

8. सारणिक प्रयोग से दो बिन्दुओ $(3, 1)$ तथा $(9, 3)$ से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिये तथा त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि तीसरा बिंदु $(-2, -4)$ हो

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्रमर नियम से निम्नलिखित समीकरण निकायों को हल कीजिए -

$$2x + 3y = 9$$

$$3x - 2y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

10. क्रमर नियम से निम्नलिखित समीकरण निकायों को हल कीजिए -

$$2x - 7y - 13 = 0$$

$$5x + 6y - 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए की निम्नलिखित समीकरण निकाय असंगत हैं -

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

$$2x + y + 3z = 5$$

$$x - 2y - z = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए की निम्नलिखित समीकरण निकाय असंगत है -

$$x + 6y + 11 = 0$$

$$3x + 20y - 6z + 3 = 0$$

$$6y - 18z + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

13. क्रमर नियम से निम्नलिखित समीकरण निकायों को हल कीजिए -

$$x + 2y + 4z = 16$$

$$4x + 3y - 2z = 5$$

$$3x - 5y + z = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

14. क्रमर नियम से निम्नलिखित समीकरण निकायों को हल कीजिए -

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

$$x - y + z = 6$$

$$x + 2y + z = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सारणिकों की सहायता से निम्नलिखित समीकरणों

निकायों को हल कीजिए -

$$6x + y - 3z = 5$$

$$x + 3y - 2z = 5$$

$$2x + y + 4z = 8$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सारणिकों की सहायता से निम्नलिखित समीकरणों

निकायों को कीजिए -

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} + \frac{10}{z} = 4$$

$$\frac{4}{x} - \frac{6}{y} + \frac{5}{z} = 1$$

$$\frac{6}{x} + \frac{9}{y} - \frac{20}{z} = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

17. आव्यूह सिद्धांतों का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरणों

निकायों को हल कीजिए -

$$2x - y = -2$$

$$3x + 4y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

18. आव्यूह सिद्धांतों का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरणों निकायों को हल कीजिए -

$$5x + 7y + 2 = 0$$

$$4x + 6y + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

19. आव्यूहों $\begin{vmatrix} -4 & 4 & 4 \\ -7 & 1 & 3 \\ 5 & -3 & -1 \end{vmatrix}$ तथा $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & 3 \end{vmatrix}$

का गुणन ज्ञात कीजिए इसकी सहायता से निम्नलिखित

समीकरण निकाय को हल कीजिए -

$$x - y + z = 4$$

$$x - 2y - 2z = 9$$

$$2x + y + 3z = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

विविधि प्रश्नावली

1. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} ज्ञात कीजिए -

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 1 & -1 & 1 \\ x & 2 & -3 \end{bmatrix}$ एक

अव्युत्क्रमणिय आव्यूह हो तो x का मान लिखिय

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्रमर नियम का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय हल कीजिए -

$$2x - y = 17$$

$$x - 3y = 16$$



वीडियो उत्तर देखें

5. क्रमर नियम का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय हल कीजिए-

$$3x + ay = 4$$

$$2x + ay = 2, a \neq 0$$





वीडियो उत्तर देखें

6. क्रैमर नियम का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय

हल कीजिए --

$$x + 2y + 3z = 6$$

$$2x + 4y + z = 7$$

$$3x + 2y + 9z = 14$$



वीडियो उत्तर देखें

7. क्रैमर नियम का प्रयोग कर सिद्ध कजिये कि निम्नलिखित

समीकरण निकाय असंगत है

$$2x - y = 5$$

$$4x - 2y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्रैमर नियम का प्रयोग कर सिद्ध कजिये कि निम्नलिखित समीकरण निकाय असंगत है

$$x + y + z = 1$$

$$x + 2y + 3z = 2$$

$$3x + 4y + 5z = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक द्वितीय कर्म कि आव्यूह A ज्ञात कीजिए-

$$\text{जहाँ } A \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{vmatrix} -8 & 5 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$A^2 + 4A - 42I = 0$ तथा इसकी सहायता से A^{-1}
भी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -2 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $A^{-1} = \frac{1}{19}A$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $A^2 - 4A - 5I = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

13. आव्यूह सिद्धांत का प्रयोग कर निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए -

$$5x - 7y = 2$$

$$7x - 5y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

14. आव्यूह सिद्धांत का प्रयोग कर निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए -

$$3x + y + z = 3$$

$$2x - y - z = 2$$

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



वीडियो उत्तर देखें

15. दिए शीर्षों के लिए त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

-

$$A(-3, 5), B(3, -6), C(7, 2)$$



वीडियो उत्तर देखें

16. दिए शीर्षों के लिए त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

-

$A(2, 7), B(2, 2), C(10, 8)$



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बिंदु $(2, -3), (\lambda, -2)$ तथा $(0, 5)$ संरेख

हो, λ तो मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

18. आव्यूह A ज्ञात कीजिए जबकि-

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} A + \begin{vmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{vmatrix} a & b \\ c & \frac{1+bc}{a} \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} ज्ञात कीजिए

तथा दर्शाइए की $aA^{-1} = (a^2 + bc + 1)I - aA$.

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & -3 & -4 \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} ज्ञात

कीजिए ततपश्चात इसकी सहायता से निम्नलिखित समीकरण

निकाय को हल कीजिए -

$$x + 2y - 3z = -4$$

$$2x + 3y + 2z = 2$$

$$3x - 3y - 4z = 11$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\begin{vmatrix} 1 & -4 \\ 3 & -2 \end{vmatrix} X = \begin{vmatrix} -16 & -6 \\ 7 & 2 \end{vmatrix}$ हो, तो X का

मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित समीकरण निकाय के अनंत हल हो तो a तथा b का मान ज्ञात कीजिए - $2x + y + az = 4$

$$bx - 2y + z = -2$$

$$5x + 5y + z = -2$$



वीडियो उत्तर देखें

अन्य मत्वपूर्ण प्रश्न

1. यदि $A = \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$ हो, तो $\text{adj}A$ होगा -

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

B. $\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 0 \end{vmatrix}$

C. $\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$

D. $\begin{vmatrix} -2 & -1 \\ -1 & 0 \end{vmatrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} का मान होगा -

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

B. $\begin{vmatrix} -2 & 1 \\ \frac{3}{2} & -\frac{1}{2} \end{vmatrix}$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. समान कोटि के वर्ग आव्यूह A, B, C के लिए
 $AB = AC \Rightarrow B = C$ हो, तो A होगा -

A. अव्युत्क्रमणीय आव्यूह

B. अशून्य आव्यूह

C. इकाई आव्यूह

D. व्युत्क्रमीय आव्यूह

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{vmatrix} \cos x & \sin x \\ -\sin x & \cos x \end{vmatrix}$ तथा

$A(\text{adj}A) = KI$ तो K का मान होगा -

A. 3

B. 2

C. 1

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $x y z$ शून्यतर संख्याए हो तो आव्यूह $A \begin{vmatrix} x & 0 & 0 \\ 0 & y & 0 \\ 0 & 0 & z \end{vmatrix}$

का व्युत्क्रम है

A. $\begin{vmatrix} x^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & y^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & z^{-1} \end{vmatrix}$

B. $xyz \begin{vmatrix} x^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & y^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & z^{-1} \end{vmatrix}$

C. $\frac{1}{xyz} \begin{vmatrix} x & 0 & 0 \\ 0 & y & 0 \\ 0 & 0 & z \end{vmatrix}$

D. $\frac{1}{xyz} \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$

Answer: A

6. यदि $\begin{vmatrix} 1 & \sin \theta & 1 \\ -\sin \theta & 1 & \sin \theta \\ -1 & -\sin \theta & 1 \end{vmatrix}$ जहाँ

$0 \leq \theta \leq 2\pi$ हो तो

A. $\text{Det}(A) = 0$

B. $\text{Det}A \in (2, \infty)$

C. $\text{Det}(A) \in (2, 4)$

D. $\text{Det}(A) \in [2, 4]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$x+2y=2$$

$$2x+3y=3$$



वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिभुज $A(-2, -3)$, $B(3, 2)$, $C(-1, -8)$

का क्षेत्रफल होगा -

A. 25 वर्ग इकाई

B. 35 वर्ग इकाई

C. 30 वर्ग इकाई

D. 15 वर्ग इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. k का मान क्या होगा यदि त्रिभुज

$A(k, 0)$, $B(4, 0)$, $C(0, 2)$ का क्षेत्रफल 4 वर्ग इकाई

है -

A. केवल 0

B. केवल 8

C. 0 या 8

D. 9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से सत्य है जबकि A व B दो आव्यूह है -

A. $|AB| = |A||B|$

B. $|AB| \neq |A||B|$

C. $|AB| = \frac{|A|}{|B|}$

D. $|AB| = \frac{|B|}{|A|}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

अन्य मत्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुत्नात्मक प्रश्न

1. व्युत्क्रमणीय आव्यूह किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग मैट्रिक्स की सहखंडज आव्यूह किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह $\begin{vmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{vmatrix}$ का सहखंडज आव्यूह (adjA) ज्ञात
कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{vmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$ आव्यूह हो तो A^{-1}

ज्ञात करो

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसके शीर्ष $(4, 6)$, $(0, 4)$ और $(6, 2)$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण निकाय को हल करने का क्रमर नियम लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$ हो, तो A^{-1} ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुत्रात्मक प्रश्न

1. दिए गए समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए -

$$5x + 2y = 4$$

$$7x + 3y = 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$ के लिए a और b ऐसी संख्याएँ

ज्ञात कीजिए $A^2 + aA + bI = O$ ताकि हो

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए की दिया गया समीकरण निकाय संगत है-

$$5x - y + 4z = 5$$

$$2x + 3y + 5z = 2$$

$$5x - 2y + 6z = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है, तो सिद्ध कीजिए -

$$(\text{adj}A)^{-1} = \frac{1}{|A|} \cdot A$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. तीसरे स्तम्भ के अवयवों के सहखंडो का प्रयोग करके

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & x & yz \\ 1 & y & zx \\ 1 & z & xy \end{vmatrix} \text{ का मान ज्ञात कीजिए :}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. क्रेमर नियम का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$5x - 4y = 7$$

$$x + 3y = 9$$



वीडियो उत्तर देखें

अन्य मत्वपूर्ण प्रश्न निबंधात्मक प्रश्न

1. सारणिक $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & -7 \end{vmatrix}$ के अवयवों के उपसारणिक

और सहखंड ज्ञात कीजिए और सत्यपित कीजिए की

$$a_{11}F_{31} + a_{12}F_{32} + a_{13}F_{33} = 0 \text{ है}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$ और $B = \begin{vmatrix} 6 & 8 \\ 7 & 9 \end{vmatrix}$ है तो सत्यापित

कीजिए $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ की है

 वीडियो उत्तर देखें

3. 4 kg.प्याज़ 3 kg. गेहूँ और 2 kg चावल का मूल्य 60 है
| 2 kg प्याज़ 4 kg गेहूँ 6kg चावल का मूल्य 90 है | 6 kg
प्याज़ 2 kg गेहूँ और 3 kg चावल का मूल्य 70 है आव्यूह
विधि द्वारा प्रत्येक का मूल्य प्रति 1g ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें