

MATHS

BOOKS - MATHS

रैखिक समीकरणों के निकाय का हल

साधित उदाहरण

1. निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$2x+5y=1$$

$$3x+2y=7$$



वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह विधि का प्रयोग करके निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$x+2y+z=7, x+3z=11 \text{ तथा } 2x-3y=1$$



वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह विधि के प्रयोग से निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$x+y-z=3$$

$$2x+3y+z=10$$

$$3x-y-7z=1$$



वीडियो उत्तर देखें

4. आव्यूह विधि से निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$3x+4y+7z=4$$

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

$$x+2y-3z=8$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & -3 & -4 \end{bmatrix}$ तो A^{-1} ज्ञात कीजिए

इससे निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए

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

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. आव्यूह विधि द्वारा निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए:

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

$$x+y-z=1$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए :

$$2x-2y+3z=8$$

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

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

 उत्तर देखें

8. आव्यूहों के गुणनफल $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 9 & 2 & -3 \\ 6 & 1 & -2 \end{bmatrix}$ का प्रयोग करते हुए

निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए

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

$$2y-3z=1$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. 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 दोगुना प्राप्त होता है। दूसरी बीजगणितीय निरूपण कीजिए और आव्यूह विधि से संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. आव्यूहों विधि द्वारा निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

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

$$x+y+z=6$$



वीडियो उत्तर देखें

11. आव्यूहों के गुणनफल $\begin{bmatrix} -4 & 4 & 4 \\ -7 & 1 & 3 \\ 5 & -3 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ का प्रयोग करते हुए

निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए $x-y+z=4, x-2y-2z=9, 2x+y+3z=1$.



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 3 & 2 & -4 \\ 1 & 1 & -2 \end{bmatrix}$ तो A^{-1} ज्ञात कीजिए। इससे निम्नलिखित समीकरणों

को हल कीजिए $2x-3y+5z=11, 3x+2y=4z=-5, x+y-2z=-3$.



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 10 \\ 4 & -6 & 5 \\ 6 & 9 & -20 \end{bmatrix}$ तो A^{-1} ज्ञात कीजिए। इससे निम्नलिखित समीकरणों को

हल कीजिए

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} + \frac{10}{z} = 2, \frac{4}{x} - \frac{6}{y} + \frac{5}{z} = 5, \frac{6}{x} + \frac{9}{y} - \frac{20}{z} = -4$$

 उत्तर देखें

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ -3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ तो A^{-1} ज्ञात कीजिए। इससे निम्नलिखित समीकरणों को

हल कीजिए $2x+y-3z=13, 3x+2y+z=4, x+2y-z=8$

 उत्तर देखें

15. आव्यूह के गुणनफल $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 9 & 2 & -3 \\ 6 & 1 & -2 \end{bmatrix}$ का प्रयोग करते हुए

निम्नलिखित समीकरणों निकाय को हल कीजिए

$$x-3x=9, -x+2y-2z=4, 2x-3y+4z=-3$$

 उत्तर देखें

16. क्रमर के नियम के द्वारा हल कीजिए

$$7x+2y-25=0$$

$$2x-y-4=0$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. क्रमर के नियम के द्वारा हल कीजिए

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 0$$

$$\frac{1}{x} - \frac{2}{y} = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\Delta = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 1 & -1 & -1 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$, तो निम्न समीकरणों को हल कीजिए

$$x+2y+5z=10, x-y-z=-2, 2x+3y-z=-11.$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$3x-2y+3z=8$$

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. क्रैमर नियम का उपयोग कर निम्न समीकरणों को हल कीजिए :

$$5x+3y+z=16$$

$$2x+y+3z=19$$

$$x+2y+4z=25$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. क्रमर विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$3x+4y+7z=4$$

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

$$x+2y-3z=8$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. a , b , c के मान ज्ञात कीजिए जब

$$f(x) = ax^2 + bx + c, f(0) = 6, f(2) = 11 \quad f(-3) = 6 \quad | \quad \text{द्विघात}$$

फलन $f(x)$ को ज्ञात कीजिए और इसका मान ज्ञात कीजिए जब $x=1$

 उत्तर देखें

23. सारणिकों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए की समीकरणों

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

$$3x+y+5z=7$$

$2x+3y+z=5$ का कोई हल नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि निम्न समीकरण निकाय अपरिमित रूप से अनेक हलों के साथ संगत है :

(i) $4x+5y-9z=0$

$$11x-4y-7z=0$$

$$x+2y-3z=0$$

 उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि निम्न समीकरण निकाय अपरिमित रूप से अनेक हलों के साथ संगत है :

(ii) $x+3y+z=0$

$$55x+5y+7z=0$$

$$9x+7y+3z=0$$

 उत्तर देखें

1. निम्न समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए

$$5x-7y=2$$

$$7x-5y=3$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए

$$5x+2y=7$$

$$7x+3y=10$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए

$$3x+4y=7$$

$$5x+3y=8$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए

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

$$2x - 2y - 3z = 7$$

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



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए

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

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

$$2y + 3z = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 2 & -4 \\ -4 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ तब AB का मान ज्ञात

कीजिए इस परिणाम का प्रयोग करके निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$x-y=3$$

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

$$y+2z=7$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 2 & -4 \\ -4 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ तब AB का मान

ज्ञात कीजिए इस परिणाम का प्रयोग करके निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$x+y+z=3$$

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

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

 उत्तर देखें

8. यदि $A = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 6 & -5 \\ -5 & 6 \end{bmatrix}$ तब AB ज्ञात कीजिए इस परिणाम का प्रयोग करके निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$6x+5y=4$$

$$5x+6y=7$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 6 & -5 \\ -5 & 6 \end{bmatrix}$ तब AB ज्ञात कीजिए | निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

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

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

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

 उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 6 & -5 \\ -5 & 6 \end{bmatrix}$ तब AB ज्ञात कीजिए इस परिणाम का प्रयोग करके निम्न समीकरण निकाय को हल कीजिए

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

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

$$2x-y+3z=12$$

 उत्तर देखें

अभ्यास 7 2

1. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$7x-2y=-7$$

$$2x-y=1$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए $5x+2y=3$

$$3x+2y=5$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$2x+y=1$$

$$x-2y=8$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$x+2y=2$$

$$2x+3y=3$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$2x-y=5$$

$$x+y=4$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$x+3y=5$$

$$2x+6y=8$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$5x-7y+z=11$$

$$6x-8y-z=15$$

$$3x+2y-6z=7$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

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

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

$$5y-5z=3$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

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

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

$$5x+3y+3z=10$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

$$x+y+z=1$$

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

$$ax+ay+2az=4$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

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

$$2y-z=-1$$

$$3x-5y=3$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समीकरण निकायों के हल ज्ञात कीजिए

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

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न तीन समीकरणों का हल विद्यमान होने के लिए प्रतिबन्ध प्राप्त कीजिए

$$2x + 3y - 8 = 0, 7x - 5y + 3 = 0, 4x - 6y + \lambda = 0 \text{ अतः } \lambda \text{ का मान प्राप्त}$$

कीजिए

 उत्तर देखें

14. k का मान ज्ञात कीजिए यदि निम्न समीकरण का हल विद्यमान हो
 $x + y - 3 = 0$, $(1 + k)x + (2 + k)y - 8 = 0$, $kx - (1 + k)y + 2 + k = 0$

 उत्तर देखें

15. क्रेमर नियम का पालन कर निम्न समीकरण को हल कीजिए
 $(a + b)x - (a - b)y = 4ab$, $(a - b)x + (a + b)y = 2(a^2 - b^2)$

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी कॉर्नर

1. $5x + 2y = 4$

$7x + 3y = 5$

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. 4x-3y=3$$

$$3x-5y=7$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. इन समीकरण को क्रमर नियम से हल कीजिए $2x+y+z=1$

$$x - 2y - z = \frac{3}{2}$$

$$3y-5z=9$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. इन समीकरण को क्रमर नियम से हल कीजिए $x-y+z=4$

$$2x+y-3z=0$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. 4 किग्रा प्याज, 3 किग्रा गेहूँ और 2 किग्रा चावल की कीमत RS 60 है, 2 किग्रा प्याज, 4 किग्रा गेहूँ और 6 किग्रा चावल की कीमत RS 90 है, 6 किग्रा प्याज, 2 किग्रा गेहूँ और 3 किग्रा चावल की कीमत RS 70 है। आव्यूह विधि से प्रत्येक का प्रति किग्रा मूल्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण के निकाय को हल 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

7. $2x - y = -2$

$3x + 4y = 3$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. 5x+2y=3$$

$$3x+2y=5$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 3 & 2 & -4 \\ 1 & 1 & -2 \end{bmatrix}$ है तो A^{-1} ज्ञात कीजिए A^{-1} का प्रयोग करके

निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए

$$2x-3y+5z=11$$

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर

1. आव्यूह विधि से समीकरण निकाय $3x+2y-2z=3$, $x+2y+3z=6$, $2x-y+z=2$ को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण $\begin{bmatrix} x & 3 & 7 \\ 2 & x & 2 \\ 7 & 6 & x \end{bmatrix} = 0$ का एक मूल $x=-9$ है, तब इसके अन्य दो मूल
है।



वीडियो उत्तर देखें

उच्च स्तरीय वृद्धि कौशल प्रश्न

1. आव्यूह का प्रयोग का निम्न निकाय को x, y और z के लिए हल कीजिए :

$$x+y+z=5,$$

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

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



वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह का प्रयोग कर x, y, z के लिए हल कीजिए

$$2x - y - z = 7,$$

$$3x + y - z = 7,$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

कम्पटीशन कॉर्नर

1. वास्तविक संख्या α के लिए यदि रैखिक समीकरण निकाय

$$\begin{bmatrix} 1 & \alpha & \alpha^2 \\ \alpha & 1 & \alpha \\ \alpha^2 & \alpha & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ के अनन्त हल हैं, तब } 1 + \alpha + \alpha^2 = \dots\dots$$

 उत्तर देखें

2. λ के सभी मानों के समुच्चय, जिसके लिए रेखीय समीकरणों का निकाय

$$2x_1 - 2x_2 + x_3 = \lambda x_1, \quad 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = \lambda x_2, \quad -x_1 + 2x_2 = \lambda x_3$$

असाधारण हल रखते हैं

A. रिक्त समुच्चय है

B. एकल है

C. दो अवयव रखता है

D. दो से अधिक अवयव रखता है

Answer: A::C::D

 उत्तर देखें