doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

रैखिक समीकरणों के निकाय का हल

साधित उदाहरण

1. निम्नलिखित समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल करें।

$x - 2y - 4 = 0$

$-3x + 5y + 7 = 0$

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल करें।

$5x - 3y + z = 16$

$2x + y + 3z = 19$

$x + 2y + 4z = 25$

वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 2 & -4 \\ -4 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ तो AB ज्ञात करें। इसका प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$x - y = 3, 2x + 3y + 4z = 17, y + 2x = 7$

वीडियो उत्तर देखें

5. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} + \frac{10}{z} = 4, \frac{4}{x} - \frac{6}{y} + \frac{5}{z} = 1, \frac{6}{x} + \frac{9}{y} - \frac{20}{z} = 2$$

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करें।

$3x - y + 7z = 3$

$2x + y + 3z = 5$

$x + 4y - 2z = 1$

वीडियो उत्तर देखें

7. दिखाएँ की निम्नलिखित समीकरण निकाय संगत है।

$x - y + z = 3,$

$2x + y - z = 2,$

$-x - 2y + 2z = 1$ हल भी निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

8. आव्यूह विधि का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$x + y = 2, 2x + 2y = 4$

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समघात समीकरण निकाय को हल करें।

$3x + y - 2z = 0$

$x + y + z = 0$

$x - 2y + 4z = 0$

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समघात समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 0$$

$$x - y - 5x = 0$$

$$x + 2y + 4z = 0$$

वीडियो उत्तर देखें

11. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 6$$

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

$$x + 4y + 7x = 30$$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$2x + 5y = 1$$

$$3x + 2y = 7$$

वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$5x + 2y = 3$$

$$3x + 2y = 5$$

वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$5x + 2y = 4$

$7x + 3y = 5$

वीडियो उत्तर देखें

4. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$4x - 3y = 3$

$3x - 5y = 7$

वीडियो उत्तर देखें

5. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$2x - y = -2$

$3x + 4y = 3$

वीडियो उत्तर देखें

6. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x - y + z = 4$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

7. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

8. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

$$x + y + 2y = 1$$

$$3x - 2y2z = 1$$

वीडियो उत्तर देखें

9. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 3$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

10. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

11. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 1$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

12. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

13. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

$$x - y + z = 2$$

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

वीडियो उत्तर देखें

14. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$2x - 3y = 1$$

$$x + 3z = 11$$

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

वीडियो उत्तर देखें

15. आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$2x + 6y = 2$$

$$3x - z = -8$$

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

वीडियो उत्तर देखें

16. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

17. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

$$x + y - z = 6$$

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

वीडियो उत्तर देखें

18. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$2x + y - 3z = 13$$

$$x + y - z = 6$$

$$2x - y + 4z = -12$$

वीडियो उत्तर देखें

19. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 4$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

20. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 1$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

21. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

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

$$x + 3z = 11$$

$$2x - 3y = 1$$

वीडियो उत्तर देखें

22. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y - z = 1$$

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

$$x - y - z = 1$$

वीडियो उत्तर देखें

23. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$$x + y + z = 6$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

24. आव्यूह का प्रयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

$X + y - z = 1$

$3x + y - 2z = 3$

$x - y - z = -1$

वीडियो उत्तर देखें

25. यदि (If) $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 3 & 2 & -4 \\ 1 & 1 & -2 \end{bmatrix}$. A^{-1} निकालें $\left(\text{find } A^{-1}\right)$।

इसका उपयोग कर निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।

(i) $2x - 3y + 5z = 16$

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

$x + y - 2z = -3$

(ii) $2x - 3y + 5z = 11$

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

$x + y - 2z = -3$

उत्तर देखें

26. गुणन (Use product) का प्रयोग समीकरण निकाय (to solve the system of equations) को हल करने के लिए करे,

$x - y + 2z = 1, 2y - 3z = 1, 3x - 2y + 4z = 2$

वीडियो उत्तर देखें

27. तीन संख्याओं का योग 6 हैं। यदि हम तीसरी संख्या को 3 से गुना करके दूसरी संख्या में जोड़ दें तो हमें 11 प्राप्त होता है। पहली और तीसरी को जोड़ने से हमें दूसरी संख्या का दुगुना प्राप्त होता हैं। इसका बीजगणितीय निरूपण कीजिए और आव्यूह विधि से दूसरी संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

28. तीन संख्याओं का योग -1 है। यदि हम दूसरी संख्या को 2 से गुना कर और तीसरी संख्या को 3 से गुना जोड़ते हैं तो 5 प्राप्त होता है। यदि हम तीसरी संख्या को पहली और दूसरी के योगफल से घटाते हैं तो हमें -1 प्राप्त होता है। इसे समीकरण निकाय के रूप में निरूपित करे। आव्यूह के प्रतिलोम कर संख्याओं को निकले।

वीडियो उत्तर देखें

29. 4 kg प्याज, 3 kg गेहूँ और 2 kg चावल का मूल्य 60 रु० है। 2 kg प्याज, 4 kg गेहूँ और 6 kg चावल का मूल्य 90 रु० है। 6 kg प्याज, 2 kg गेहूँ और 3 kg चावल का मूल्य 70 रु० है। आव्यूह विधि द्वारा प्रत्येक विधि द्वारा प्रत्येक का मूल्य प्रति kg ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

$$x - y + z = 4$$

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

$$x + y + z = 2$$

वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

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

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

$$3y - 5z = 9$$

वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित समीकरण निकायों को आव्यूहों का प्रयोग कर हल करें।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करे।

$$x + 3y = 5$$

$$2x + 6y = 8$$

वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करे।

$$x + 2y = 2$$

$2x + 3y = 3$

वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करे।

$2x - y = 5$

$x + y = 4$

वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करे।

$x + y = 2$

$5x + 5y = 10$

वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करे।

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

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

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

वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करे।

$$x + y + z = 1$$

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

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

वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करें तथा यदि ये संगत हैं तो इन्हें हल करें।

$2x - y + 3z = 5$

$3x + 2y - z = 7$

$4x + 5y - 5z = 9$

वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित समीकरण निकाय की संगतता की जाँच करें तथा यदि ये संगत हैं तो इन्हें हल करें।

$3x - y - 2z = 2$

$2y - z = -1$

$3x - 5y = 3$

उत्तर देखें

Objective Questions

1. For the system of equations :

$$a_1x + b_1y + c_1z = 0, a_2x + b_2y + c_2z = 0, a_3x + b_3y + c_3z = 0$$

if $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} = 0$, then this system has:

A. infinitely many solutions

B. only the trivial solution (0, 0, 0)

C. no solution

D. one trivial and one non-trivial solution

Answer: A

उत्तर देखें

2. The system $(4x - 3y = 7)$ and $(20x - 15y = 35)$ has:

A. one solution

B. teo solutions

C. no solution

D. infinite solutions

Answer: C

उत्तर देखें

3. The system of equations $2x + 3y + 4 = 0, 3x + 4y + 6 = 0, 4x + 5y - k = 0$ is consistent if k equals:

A. -10

B. -8

C. -2

D. 8

Answer: B

उत्तर देखें

4. If $AX = B$ where A is square matrix then which of the following is true:-

A. If $|A| \neq 0$ and (Adj A) $B \neq 0$ then the system is inconsistent

B. If $|A| = 0$ and (Adj A) $B = 0$ then the system is inconsistent

C. If $|A| = 0$ and (Adj A) $B \neq 0$ then the system is inconsistent

D. If $|A| \neq 0$ and (Adj A) $B = 0$ then the system is inconsistent

Answer: C

उत्तर देखें