



MATHS

BOOKS - DR HARSWAROOP SHARMA MATHS

(HINDI)

सारणिक

हल सहित उदाहरण

1.
$$\begin{vmatrix} 0 & \sin \alpha & \cos \alpha \\ \sin \alpha & 0 & \sin \beta \\ \cos \alpha & -\sin \beta & 0 \end{vmatrix}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $\begin{vmatrix} 5 & a \\ a & 2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$, तो a का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\begin{vmatrix} 3 & x \\ x & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{vmatrix}$, तो x के मान ज्ञात कीजिए।

A. $x = 3\sqrt{3}$

B. $x = 2\sqrt{2}$

C. $x = 2\sqrt{3}$

D. $x = \sqrt{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. $\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & -7 \end{vmatrix}$ के लिए गुणधर्म 2 का सत्यापन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\Delta = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 3 \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. 0

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. सरणिक $\begin{vmatrix} 102 & 18 & 36 \\ 1 & 3 & 4 \\ 17 & 3 & 6 \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. दर्शाइए कि $\begin{vmatrix} a & b & c \\ a + 2x & b + 2y & x + 2z \\ x & y & z \end{vmatrix} = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

8. सरणिक $\begin{vmatrix} x & x & x \\ x & y & y \\ x & y & z \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. $x(y - z)$

B. $x(x - y)$

C. x

$$D. x(x - y)(y - z)$$

Answer: *D*

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि $\Delta = \begin{vmatrix} a & a + b & a + b + c \\ 2a & 3a + 2b & 4a + 3b + 2c \\ 3a & 6a + 3b & 10 + 6b + 3c \end{vmatrix} = a^3$.

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} a & c & a + c \\ a + b & b & c \\ b & b + c & c \end{vmatrix}$$

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध करो कि
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \end{vmatrix} = (a - b)(b - c)(c - a).$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए:

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & a & bc \\ 1 & b & ca \\ 1 & c & ab \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करो कि $\begin{vmatrix} 1 & x & y + z \\ 1 & y & z + x \\ 1 & z & x + y \end{vmatrix} = 0.$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध करो कि $\begin{vmatrix} 1 & x & y + z \\ 1 & y & z + x \\ 1 & z & x + y \end{vmatrix} = 0.$

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिना विस्तार किये सिद्ध कीजिए कि $\begin{vmatrix} x + y & z & 1 \\ y + z & x & 1 \\ z + x & y & 1 \end{vmatrix} = 0.$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि ω इकाई का घनमूल हो, तो

$$\begin{vmatrix} 1 & \omega^6 & \omega^8 \\ \omega^6 & \omega^3 & \omega^7 \\ \omega^8 & \omega^7 & 1 \end{vmatrix} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $a \neq p, b \neq q, c \neq r$ तथा $\begin{vmatrix} p & b & c \\ a & q & c \\ a & b & r \end{vmatrix} = 0$, लो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{p}{p-a} + \frac{q}{q-b} + \frac{r}{r-c} = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(-2, 4)$, $(2, -6)$ तथा $(5, 4)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि शीर्ष $(2, 4)$, $(3, -2)$ तथा $(k, 5)$ वाले त्रिभुज के क्षेत्रफल $\frac{13}{2}$ वर्ग इसे हैं, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(3, 8)$, $(-4, 2)$, $(5, 1)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सारणिको का प्रयोग करके $A(1, 3)$ और $B(0, 0)$ को जोड़ने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए और k का मान ज्ञात कीजिए यदि एक बिंदु $D(k, 0)$ इस प्रकार है कि $\triangle ABD$ का क्षेत्रफल 3 वर्ग इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सारणिक $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$ में अवयव 6 का उपसारणिक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. सारणिक $\begin{vmatrix} 4 & -1 & -2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$ के प्रथम पंक्ति के अवयवों के उपसारणिक एव सुगुणनखंड ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सरणिक $\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$ के सभी अवयवों के उपसारणिक व सहखंड ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सरणिक $\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$ के सभी अवयवों के उपसारणिक व सहखंड ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. सारणिक $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & -7 \end{vmatrix}$ के अवयवों के उपसारणिक और सहखंड ज्ञात कीजिए और सत्यापित कीजिए कि

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $A = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & \delta \end{bmatrix}$, तो $\text{adj } A$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ आव्यूह का सहखंडन आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 3 & 4 & 5 \\ 0 & -6 & -7 \end{bmatrix}$ का सहखंडन आव्यूह ज्ञात कीजिए।

सिद्ध कीजिए कि $A(\text{adj } A)A = |A|I$.

 वीडियो उत्तर देखें

32. आव्यूह $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ -3 & 4 & 7 \\ 3 & -6 & 10 \end{bmatrix}$ के सभी सहखंडों को ज्ञात करके सहखंडज

आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो सत्यापित कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि $\begin{bmatrix} 5 & 3 & 13 \\ 1 & -2 & 0 \\ -6 & 4 & -8 \end{bmatrix}$ एक अव्युत्क्रमणीय आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$, तो सत्यापित कीजिए कि $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए कि $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 7 \\ 4 & 3 & 9 \\ 6 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

37. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 3 & 4 & 5 \\ 0 & -6 & -7 \end{bmatrix}$ का सहखंडज आव्यूह तथा व्युत्क्रम आव्यूह निकालिये।

 वीडियो उत्तर देखें

38. प्रदर्शित कीजिए कि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ समीकरण

$A^2 - 4A + I = 0$, जहाँ I , 2×2 कोटि का एक स्तस्माक आव्यूह है और O , 2×2 कोटि का एक शून्य आव्यूह है। इसकी सहायता से A^{-1} ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए:

$$2x + 5y = 1$$

$$3x + 2y = 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + z = 2$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

41. $x - 2y - 3z = 1$ का हल आव्यूह विधि से ज्ञात कीजिए।

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

 उत्तर देखें

42. निम्नलिखित समीकरण निकाय

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

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

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

को आव्यूह विधि से हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित समीकरण को आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

$$x + y + z = 6$$

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



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित समीकरणों को आव्यूह विधि द्वारा हल कीजिए:

$$2x + 3y + 10z = 4$$

$$4x - 6y + 5z = 1$$

$$6x + 9y - 20z = 2.$$



वीडियो उत्तर देखें

45. 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 दुगना प्राप्त होता है। इसका बीजगणितीय निरूपण कीजिए और आव्यूह विधि से संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध कीजिए कि समीकरणों का निम्न प्रकार निकाय असंगत (Inconsistent) है।

$$4x + 6y = 14$$

$$12x + 18y = 32$$



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न समीकरणों के क्रमर बिधि से हल कीजिए।

$$x + y = 5$$

$$2x + 3y = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न समीकरणों को क्रमर के नियम से हल कीजिए :

$$3x - 2y = 5$$

$$4x + y = 14$$



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित समीकरणों को क्रमर के नियम से हल कीजिए:

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

50. निम्न समीकरणों को क्रमर के नियम से हल कीजिए।

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + z = 2$$

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



वीडियो उत्तर देखें

51. क्रमर के नियम से निम्न समीकरणों को हल कीजिए।

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

52. क्रमर के नियम से सिद्ध कीजिए, निम्न समीकरणों का कोई हल नहीं है।

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

53. निम्न समकोणों को क्रमर के नियम से हल कीजिए।

$$a + y + z = 3$$

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

$$x + 4y + 9z = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

54. निम्न समीकरणों को क्रमर के नियम का प्रयोग कर हल कीजिए:

$$2y - 3z = 0$$

$$3z + 2z = 11$$

$$3x + 4y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

55. निम्न समीकरणों के क्रैमर के नियम का प्रयोग कर हल कीजिए:

$$x + y + z = 9, 2x + 5y + 7z = 52 \text{ तथा } 2x + y - z = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

57. यदि a, b, c धनात्मक और भिन्न है तो दिखिए कि सरणिक $\Delta = \begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$

का मान त्रिगुणात्मक है।



वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

59. यदि a, b, c समान्तर श्रेढी में हो, तो निम्नलिखित सारणिक का मान ज्ञात कीजिए :

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2y+4 & 5y+7 & 8y+a \\ 3y+5 & 6y+8 & 9y+b \\ 4y+6 & 7y+9 & 10y+c \end{vmatrix}.$$

A. $2b$

B. $a+c$

C. 0

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

60. सिद्ध करो कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

61. दर्शाइए कि सरणिक

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

 वीडियो उत्तर देखें

62. निम्न डिटर्मिनेन्ट के गुणनखंड करो :

$$\begin{vmatrix} a & b+c & a^2 \\ b & c+a & b^2 \\ a & a+b & c^2 \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

63. हल कीजिए

$$\begin{vmatrix} 6-x & 3 & 3 \\ 3 & 4-x & 5 \\ 3 & 5 & 4-x \end{vmatrix} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

64. सिद्ध कीजिए की सारणिक

$$\begin{vmatrix} a+bx & c+dx & p+qx \\ ax+b & cx+d & px+q \\ u & v & w \end{vmatrix} = (1-x^2) \begin{vmatrix} a & c & p \\ b & d & q \\ u & v & w \end{vmatrix}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सिद्ध करो कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

66. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

67. 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 समीकरण निकाय को हल कीजिए:

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

$$2y - 3z = 1$$

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



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 A

1. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -5 & -1 \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 7 & 5 & 9 \\ 2 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

A. -32

B. -98

C. 108

D. 32

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

4. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} 4 & 3 & 1 \\ 0 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} \sec x & \tan x \\ \tan x & \sec x \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} \sin 10^\circ, & -\cos 10^\circ \\ \sin 80^\circ, & \cos 80^\circ \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} 1 & \frac{3\pi}{10} & \frac{2\pi}{10} \\ 0 & \cos \frac{3\pi}{10} & \sin \frac{2\pi}{10} \\ 0 & \sin \frac{3\pi}{10} & \cos \frac{2\pi}{10} \end{vmatrix}$$

A. 1

B. 0

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$(i) \begin{vmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & -1 \\ 3 & -5 & 0 \end{vmatrix}$$

$$(ii) \begin{vmatrix} 2 & -4 & 5 \\ 1 & 1 & -2 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

$$(i) \begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & -3 \\ -2 & -3 & 0 \end{vmatrix}$$

$$(iv) \begin{vmatrix} 2 & -1 & -2 \\ 0 & 2 & -1 \\ 3 & -5 & 0 \end{vmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\text{यदि } v \begin{vmatrix} 3 & 1 & -4 \\ 3 & 2 & 5 \\ 1 & -1 & 3 \end{vmatrix} = 49 \text{ हो, तो } \begin{vmatrix} 6 & 3 & -16 \\ 6 & 6 & 20 \\ 2 & -3 & 12 \end{vmatrix} \text{ का मान बताओ।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\text{यदि } A = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} \text{ तो दिखाइए } |2A| = 4|A|.$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\text{यदि } A = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{vmatrix}, \text{ दिखाइए } |3A| = 27|A|.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} 13 & 16 & 19 \\ 14 & 17 & 20 \\ 15 & 18 & 21 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{vmatrix} 38 & 7 & 63 \\ 16 & 3 & 29 \\ 27 & 5 & 46 \end{vmatrix} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

यदि $4 = \begin{vmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 5 & 4 & -9 \end{vmatrix}$, तो $|A|$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. प्रश्न के मान ज्ञात कीजिए-

x के मान ज्ञात कीजिए यदि

$$(i) \begin{vmatrix} -6 & 2 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 18$$

$$(ii) \begin{vmatrix} 2 & -2 \\ x & 9 \end{vmatrix}$$

$$(iii) \begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 7x & 4 \\ 5 & -x \end{vmatrix}$$

$$(iv) \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 6 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & 2 \\ 3x & 4 \end{vmatrix}$$

$$(v) \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2x & 4 \\ 6 & x \end{vmatrix}$$

$$(iv) \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & 3 \\ 2x & 5 \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 B

1. निम्नलिखित कथनों में से कौन-से सत्य है-

A. यदि सरणिक की सभी पंक्तियों को स्तम्भों में और स्तम्भों को पंक्तियों में

बदल दिया जाय, तो सरणिक का मान बदल जाता है।

B. यदि सरणिक के पहले स्तम्भ के प्रत्येक अवयव के m से गुना कर दिया

जाय और दूसरे स्तम्भ के प्रत्येक अवयव को n से गुना कर दिया जाय, तो

सरणिक का मान mn गुना हो जायेगा।

C. यदि किसी सरणिक के कोई दो स्तम्भ सर्वसम हों, तो उसका मान शून्य होता है।

D. यदि किसी सरणिक की पहली पंक्ति को दूसरी में और दूसरी को पहली में बदल दिया जाय, तो नए सरणिक का मान बदल जाता है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} 265 & 240 & 219 \\ 240 & 225 & 198 \\ 219 & 198 & 181 \end{vmatrix} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} 29 & 26 & 22 \\ 25 & 31 & 27 \\ 63 & 54 & 46 \end{vmatrix} = 132.$$



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} x & a & x + a \\ y & b & y + b \\ z & c & z + c \end{vmatrix} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} x & a & x+a \\ y & b & y+b \\ z & c & z+c \end{vmatrix} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} b+c & q+r & y+z \\ c+a & r+p & z+x \\ a+b & p+q & x+y \end{vmatrix} = 2 \begin{vmatrix} a & p & x \\ b & q & y \\ c & r & z \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} b^2 + c^2 & a^2 & a^2 \\ b^2 & c^2 + a^2 & b^2 \\ c^2 & c^2 & a^2 + b^2 \end{vmatrix} = 4a^2b^2c^2.$$



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} 1 & \omega & \omega^2 \\ \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \end{vmatrix} = 0, \text{ जहाँ } \omega \text{ इकाई का अधिकल्पित धनमूलन है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} 1 & bc & a(b+c) \\ 1 & ca & b(c+a) \\ 1 & ab & (a+b) \end{vmatrix} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+x & 1 \\ 1 & 1 & 1+y \end{vmatrix} = xy.$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} a & ab & \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \\ 1 & bc & \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \\ 1 & ca & \frac{1}{c} + \frac{1}{a} \end{vmatrix} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} x & x^2 & yz \\ y & y^2 & 2x \\ z & z^2 & xy \end{vmatrix} = (x - y)(y - z)(z - x)(xy + yz + zx).$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} x + 4 & 2x & 2x \\ 2x & x + 4 & 2x \\ 2x & 2x & x + 4 \end{vmatrix} = (5x + 4)(4 - x)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} b^2c^2 & bc & b + c \\ c^2a^2 & ca & c + a \\ a^2b^2 & ab & a + b \end{vmatrix} = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} y + k & y & y \\ y & y + k & y \\ y & y & y + k \end{vmatrix} = k^2(3y + k).$$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 - \omega^2 & \omega^2 \\ 1 & \omega^2 & \omega^4 \end{vmatrix} = 3(\omega)(\omega - 1).$$



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 C

1. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्षक हैं-

(i) $(4, 4), (3, -2), (-3, 16)$

(ii) $(1, 0), (6, 0), (4, 3)$

(iii) $(5, 7), (-2, -1), (0, 8)$

(iv) $(2, 7), (1, 1), (10, 8)$

(v) $(-2, 4), (5, -4), (6, -5)$

(vi) $(-2, -3), (3, 2), (-1, -8)$

(vii) $(-3, -4), (-2, -7), (-1, 9)$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि निम्नलिखित बिंदु सरेख है-

$(8, -1)$, $(4, 7)$ और $(6, 3)$ तो त्रिभुज का क्षेत्रफल शून्य है।

(ii) (a, b) , (b, d) , $(a - a, b - b')$ तो सिद्ध करो कि $ab' = a'b$.



वीडियो उत्तर देखें

3. दर्शाइए कि बिंदु $A(a, b + c)$, $B(b, c + a)$ और $C(c, a + b)$ सरेख है।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $(a, 0)$, $(0, b)$ तथा (x, y) सरेख हो, तो सिद्ध कीजिए कि-
 $bx + ay = ab$.



वीडियो उत्तर देखें

5. a का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदु $(8, 8)$, $(3, -2)$ तथा $(a, 2)$ सरिख हों।

A. 4

B. 5

C. 10

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. (i) सरणिको का प्रयोग करके $(1, 2)$ और $(3, 6)$ को मिलाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

(ii) समीकरणों का प्रयोग करके $(1, 2)$ और $(9, 3)$ को मिलाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में k का मान ज्ञात कीजिए यदि त्रिभुजों का क्षेत्रफल 4 वर्ग इकाई है।

(a) $(k, 0), (4, 0), (0, 2)$

(b) $(-2, 0), (0, 4), (0, k)$

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष हैं-

$(8, -3), (-2, 5), (4, 3)$ तथा $(1, 5)$.

 वीडियो उत्तर देखें

1. सरणिको के अवयवो के उपसरणिक एव सहखण्ड लिखिए-

$$(i) \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{vmatrix}$$

$$(ii) \begin{vmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$$

$$(iii) \begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$$

$$(iv) \begin{vmatrix} e & f \\ g & h \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. सरणिको के अवयवो के उपसरणिक एव सहखण्ड लिखिए-

$$(i) \begin{vmatrix} 3 & -3 & -4 \\ 1 & 2 & -2 \\ -1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

$$(ii) \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$(iii) \begin{vmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

$$(iv) \begin{vmatrix} 5 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & 5 \end{vmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -2 & 3 \end{vmatrix}$ का मान प्रथम पंक्ति व प्रथम स्तम्भ के पदों में ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सारणिक $\Delta = \begin{vmatrix} 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 \\ 16 & 17 & 18 \end{vmatrix}$ में अवयव 15 का उपसरणिक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. तीसरे स्तम्भ के अवयवों के सहखंडों का प्रयोग करके $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & x & yx \\ 1 & y & zx \\ 1 & z & xy \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दूसरी पंक्ति के अवयवों के सहखण्डों का प्रयोग करके $\Delta = \begin{vmatrix} 4 & 6 & 9 \\ 1 & 0 & 5 \\ 5 & 7 & 7 \end{vmatrix}$ का

मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दूसरी पंक्ति के अवयवों के सहखण्डों का प्रयोग करके $\Delta = \begin{vmatrix} 5 & 3 & 8 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$ का

मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 E

1. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ का सहखंडज आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$ का सहखंडज आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 5 \\ -2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ का सहखंडज आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ का सहखण्डज आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 3 & 2 & 4 \\ -5 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ का सहखण्डज आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सत्यापन कीजिए कि $A(adjA) = adj. A) = |A|I$ है,

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सत्यापन कीजिए कि $A(adjA) = adj. A) = |A|I$ है,

$$\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -5 & -1 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. सत्यापन कीजिए कि $A(\text{adj}A) = \text{adj}. A) = |A|I$ है,

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -4 & -6 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सत्यापन कीजिए कि $A(\text{adj}A) = \text{adj}. A) = |A|I$ है,

$$\begin{bmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 2 & 2 & -4 \\ 3 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सत्यापन कीजिए कि $A(\text{adj}A) = \text{adj}. A) = |A|I$ है,

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित आव्यूह A का विउत्क्रम ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ तो A^{-1} ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$ हो, तो सत्यापित कीजिए कि $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ है, तो दर्शाइए कि $A^2 - 5A + 7I = 0$. इसकी सहायता से A^{-1} ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ के लिए a तथा b ऐसी संख्या ज्ञात कीजिए ताकि $A^2 + aA + bI = 0$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

17. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

21. आव्यूह के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} -2 & 6 \\ -4 & 6 \end{bmatrix}$$

A. $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{4} \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{4} & -\frac{1}{6} \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{6} \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} & -\frac{1}{6} \end{bmatrix}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 0 \\ 5 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 & -3 \\ -3 & 2 & 3 \\ 2 & -3 & 2 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

24. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 4 \\ 5 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 4 & -1 & 0 \\ -7 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & -6 \\ 8 & 4 & 4 \\ 0 & -5 & 2 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & 4 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. प्रत्येक आव्यूहों के व्युत्क्रम (जिनका अस्तित्व हो) ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \alpha & \sin \alpha \\ 0 & \sin \alpha & -\cos \alpha \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ के लिए दर्शाइए कि

$A^3 - 6A^2 + 5A + 11I = 0$ है इसकी सहायता से A^{-1} ज्ञात कीजिए।

- A. $\frac{1}{11} \begin{bmatrix} 3 & -4 & -5 \\ -9 & 1 & 4 \\ -5 & 3 & 1 \end{bmatrix}$
- B. $\frac{1}{11} \begin{bmatrix} -9 & 1 & 4 \\ -5 & 3 & 1 \\ 3 & -4 & -5 \end{bmatrix}$
- C. $\frac{1}{11} \begin{bmatrix} -9 & 1 & 4 \\ 3 & -4 & -5 \\ -5 & 3 & 1 \end{bmatrix}$
- D. $\frac{1}{10} \begin{bmatrix} 3 & -4 & -5 \\ -9 & 1 & 4 \\ -5 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$, तो सत्यापित कीजिए कि

$A^2 - 6A^2 + 9A - 4I = 0$ तथा इसकी सहायता से A^{-1} ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. प्रश्नो में दी गई समीकरण निकायों को सांगत अथवा असंगत के रूप में वर्गीकरण कीजिए।

$$x + 2y = 2$$

$$2x + 3y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रश्नो में दी गई समीकरण निकायों को सांगत अथवा असंगत के रूप में वर्गीकरण कीजिए।

$$2x - y = 5$$

$$x + y = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रश्नो में दी गई समीकरण निकायों को सांगत अथवा असंगत के रूप में वर्गीकरण कीजिए।

$$x + 3y = 5$$

$$2x + 6y = 8$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रश्नो में दी गई समीकरण निकायों को सांगत अथवा असंगत के रूप में वर्गीकरण कीजिए।

$$x + y + z = 1$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रश्नो में दी गई समीकरण निकायों को सांगत अथवा असंगत के रूप में वर्गीकरण कीजिए।

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

$$2y - z = -1$$

$$3x - 5y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रश्नो में दी गई समीकरण निकायों को सांगत अथवा असंगत के रूप में वर्गीकरण कीजिए।

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$x + 2y = 4$$

$$2x + 5y = 9$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$4x - 3y = 11$$

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



वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

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

$$x + y + z = 2$$

A. $x = 3, y = 2, z = -1$

B. $x = 3, y = 2, z = -2$

C. $x = 1, y = -1, z = 2$

D. $x = 1, y = 2, z = -1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$5x + 2y = 4$$

$$7x + 3y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$2x - y = -2$$

$$3x + 4y = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$4x - 3y = 3$$

$$3x - 5y = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

13. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$5x + 2y = 3$$

$$3x + 2y = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

14. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$x + y + z = 3$$

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

$$x + 4y + 9z = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

15. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

$$2x + 3y + z = 16$$

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



वीडियो उत्तर देखें

16. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$x + y + z = 6$$

$$x + y - z = 0$$

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



वीडियो उत्तर देखें

17. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

$$x + 4y + 3z = 18$$

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



वीडियो उत्तर देखें

18. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

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

$$3y - 5x = 9$$

$$\text{A. } x = \frac{37}{8}, y = \frac{79}{8}, z = -\frac{137}{8}$$

$$\text{B. } x = \frac{33}{8}, y = \frac{89}{8}, z = -\frac{137}{8}$$

$$\text{C. } x = -\frac{33}{8}, y = \frac{79}{8}, z = -\frac{137}{8}$$

$$\text{D. } x = \frac{33}{8}, y = \frac{79}{8}, z = -\frac{137}{8}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

$$x - y + z = 4$$

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

$$x + y + z = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

20. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

21. समीकरणों का आव्यूह विधि से हल कीजिए:

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

22. समीकरणों को क्रमर विधि से हल कीजिए।

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

23. समीकरणों को क्रमर विधि से हल कीजिए।

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + z = 2$$

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



वीडियो उत्तर देखें

24. समीकरणों को क्रमर विधि से हल कीजिए।

$$9x + 8y - 7z = 14$$

$$6x - 5y + 4z = 4$$

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



वीडियो उत्तर देखें

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

करके निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए:

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

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

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



वीडियो उत्तर देखें

26. 2 किग्रा, प्याज, 3 किग्रा, गेहूँ और 2 किग्रा, चावल का मूल्य रु 60 है। 2 किग्रा प्याज, 4 किग्रा, गेहूँ और 6 किग्रा, चावल का मूल्य रु 90 है। 6 किग्रा, प्याज, 2 किग्रा, गेहूँ और 3 किग्रा चावल का मूल्य रु 70 है। आव्यूह विधि द्वारा प्रत्येक का मूल्य प्रति किग्रा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें