



MATHS

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

आव्यूह

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $M^2 - \lambda M - I_2 = O$, तो λ का मान है

A. -2

B. 2

C. -4

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $A + B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$, $A - B = \begin{bmatrix} -1 & 4 & 5 \\ 2 & 7 & 4 \end{bmatrix}$ तब A तथा B हैं

A. $\begin{bmatrix} 0 & -3 & 4 \\ -3 & 6 & 5 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 0 & 3 & 4 \\ 3 & 6 & 5 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 0 & 3 & 4 \\ 3 & 8 & 5 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 4 & 3 & 0 \\ 5 & 6 & 3 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 5 & 1 \end{bmatrix}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ तब

A. $AB = BA$

B. $AB = BA = 0$

C. $AB = O, BA \neq 0$

D. $AB \neq BA = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$, तब A है

A. सममित

B. विषम सममित

C. व्युत्क्रमणीय

D. अव्युत्क्रमणीय

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, तो A^n का मान है

A. $\begin{bmatrix} 1 & n \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} n & n \\ 0 & n \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} n & 1 \\ 0 & n \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & n \end{bmatrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ a & b \end{bmatrix}$ तथा $A^2 = O$, तब (a, b) का मान है

A. $(-2, -2)$

B. $(2, -2)$

C. $(-2, 2)$

D. $(2, 2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. आव्यूह $\begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 \\ -4 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम है

A. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 7 \\ -2 & -4 & -5 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 1 & -3 & 5 \\ 7 & 4 & 6 \\ 4 & 2 & 7 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 5 & 7 \\ -2 & -4 & -5 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 8 & -4 & -5 \\ 3 & 5 & 2 \end{bmatrix}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 6 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$, तो

निम्न में से कौन-सा व्यंजक परिभाषित नहीं है?

A. $A^2 + 2B - 2A$

B. CC'

C. $B'C$

D. AB

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$, तो A^n का मान है

A. $\begin{bmatrix} na & 0 & 0 \\ 0 & nb & 0 \\ 0 & 0 & nc \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} a^n & 0 & 0 \\ 0 & b^n & 0 \\ 0 & 0 & c^n \end{bmatrix}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10.

यदि

$$A = \begin{bmatrix} \cos^2 \theta & \sin \theta \cos \theta \\ \cos \theta \sin \theta & \sin^2 \theta \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} \cos^2 \phi & \sin \phi \cos \phi \\ \sin \phi \cos \phi & \sin^2 \phi \end{bmatrix}$$

और θ तथा ϕ में $\frac{\pi}{2}$ का अन्तर है, तो AB बराबर है

A. I

B. O

C. $-I$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $U = [2 \ -3 \ 4]$, $X = [0 \ 2 \ 3]$, $V = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ तथा $Y = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$, तब UV

+ XY का मान है

A. 20

B. $[-20]$

C. -20

D. $[20]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. $\text{adj}(AB) - (\text{adj } B)(\text{adj } A)$ का मान है

A. adj(A)- adj(B)

B. I

C. O

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & a & 2 \\ 1 & 2 & 5 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ व्युत्क्रमणीय नहीं है, यदि 'a' का मान है

A. 2

B. 1

C. 1/3

D. - 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $D_p = \begin{vmatrix} p & 15 & 8 \\ p^2 & 35 & 9 \\ p^3 & 25 & 10 \end{vmatrix}$ तो

$$D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + D_5 =$$

A. 0

B. 25

C. 625

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, तब $\text{adj}(A)$ का मान है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = [123]$, $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ और $C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$, तब निम्न

परिभाषित होगा

A. AB

B. BC

C. (AB).C

D. (AC).C

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -2 & 3 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ और I कोटि तीन का इकाई आव्यूह है,

तब $(A^2 + 9I)$ का मान होगा

A. 2A

B. 4A

C. 6A

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि A कोटि 3 का एक आव्यूह है और $|A| = 8$, तब $|\text{adj } A|$ का मान है

A. 1

B. 2

C. 2^3

D. 2^6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, तब A^{-1} का मान है

A. A

B. A^2

C. A^3

D. A^4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि A व B , $n \times n$ कोटि के दो वर्ग आव्यूह हैं, तब $(A - B)^2$ का मान होगा

A. $A^2 - B^2$

B. $A^2 - 2AB + B^2$

C. $A^2 + 2AB + B^2$

D. $A^2 - AB - BA + B^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $x + y + z = 6$, $x - y + z = 2$, $2x + y - z = 1$ है, तब x, y, z क्रमशः है

A. 3, 2, 1

B. 1, 2, 3

C. 2, 1, 3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि A और B एक ही कोटि के व्युत्क्रमणीय वर्ग आव्यूह हों, तो $\text{adj}(AB)$ का मान होगा

A. $(\text{adj } A) (\text{adj } B)$

B. $(\text{adj } B) (\text{adj } A)$

C. $(\text{adj } B^{-1}) (\text{adj } A^{-1})$

D. $(\text{adj } A^{-1}) (\text{adj } B^{-1})$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि A व B दो वर्ग आव्यूह इस प्रकार हैं कि $B = -A^{-1}BA$, तब

$(A + B)^2$ का मान है

A. 0

B. $A^2 + B^2$

C. $A^2 + 2AB + B^2$

D. $A + B$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि A एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है, तब $\det(A^{-1})$ का मान है

A. $\det\left(\frac{1}{A^2}\right)$

B. $\frac{1}{\det(A^2)}$

C. $\det\left(\frac{1}{A}\right)$

D. $\frac{1}{\det(A)}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक आव्यूह A इस प्रकार है कि $4A^3 + 2A^2 + 7A + I = O$, तब

A^{-1} का मान होगा

A. $(4A^2 + 2A + 7I)$

B. $-(4A^2 + 2A + 7I)$

C. $-(4A^2 - 2A + 7I)$

D. $(4A^2 + 2A - 7I)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, तब $(AB)^T$ का

मान होगा

A. $\begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 10 & 7 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} -3 & 10 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} -3 & 7 \\ 10 & 2 \end{bmatrix}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि A एक वर्ग आव्यूह है, तब $A + A^T$ होगा

- A. व्युत्क्रमणीय आव्यूह
- B. सममित आव्यूह
- C. विषम सममित आव्यूह
- D. इकाई आव्यूह

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि किसी आव्यूह तथा उसके परिवर्त आव्यूह का गुणनफल इकाई सदिश हो, तो आव्यूह के सारणिक का मान होगा

- A. -1
- B. 0
- C. ± 1

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ है

A. वर्गसम आव्यूह

B. शून्यभावी आव्यूह

C. अन्तवलित आव्यूह

D. लाम्बिक आव्यूह

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$, तब निम्न में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

- A. A एक लाम्बिक आव्यूह है
- B. A' एक लाम्बिक आव्यूह है
- C. $|A| = 1$
- D. A व्युत्क्रमणीय आव्यूह नहीं है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ a & b & -1 \end{bmatrix}$, तब A^2 का मान होगा

A. शून्य आव्यूह

B. इकाई आव्यूह

C. $-A$

D. A

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक वर्ग आव्यूह $A = [a_{ij}]$ इस प्रकार है, कि $a_{ij} = 0$ (जबकि $i \neq j$) तथा $a_{ij} = k$ (स्थिरांक), (जबकि $i = j$), तब आव्यूह A होगा

A. इकाई आव्यूह

B. अदिश आव्यूह

C. शून्य आव्यूह

D. विकर्ण आव्यूह

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$ और $kA = \begin{bmatrix} 0 & 2a \\ 2b & 24 \end{bmatrix}$, तब k, a, b का

मान क्रमशः होगा

A. $-6, -12, -18$

B. $-6, 4, 9$

C. $-6, -6, -9$

D. - 6, 12, 18

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $A^2 - A + I = O$, तब A^{-1} का मान है

A. A^{-2}

B. $A + I$

C. $I - A$

D. $A - I$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $\begin{bmatrix} 2+x & 3 & 4 \\ 1 & -1 & 2 \\ x & x & -5 \end{bmatrix}$ अव्युत्क्रमणीय आव्यूह हो, तो x का मान

होगा

A. $\frac{13}{25}$

B. $-\frac{25}{13}$

C. $\frac{5}{13}$

D. $\frac{25}{13}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ के लिये सत्य कथन होगा

A. $A^3 + 3A^2 - I = O$

B. $A^3 - 3A^2 - I = O$

C. $A^3 + 2A^2 - I = O$

D. $A^3 - A^2 + I = O$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$, $AX = B$, तब X का मान

है

A. $[5 \ 7]$

B. $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$

C. $\frac{1}{3} [57]$

D. $\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, तब $(A^{-1})^3$ के बराबर है

A. $\frac{1}{27} \begin{bmatrix} 1 & -26 \\ 0 & 27 \end{bmatrix}$

B. $\frac{1}{27} \begin{bmatrix} 1 & 26 \\ 0 & 27 \end{bmatrix}$

C. $\frac{1}{27} \begin{bmatrix} 1 & -26 \\ 0 & -27 \end{bmatrix}$

$$D. \frac{1}{27} \begin{bmatrix} -1 & -26 \\ 0 & -27 \end{bmatrix}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि A व B दो आव्यूह इस प्रकार हैं कि $AB = B$ तथा $BA = A$, तब

$A^2 + B^2$ का मान है

A. $2AB$

B. $2BA$

C. $A + B$

D. AB

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

40. x के कितने मानों के लिए आव्यूह
$$\begin{bmatrix} 3 & -1 + x & 2 \\ 3 & -1 & x + 2 \\ x + 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

अन्तराल $[-4, -1]$ में अव्युत्क्रमणीय होगा?

A. 2

B. 0

C. 3

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि A एक वर्ग आव्यूह है जिसकी कोटि $n \times n$ है, तब $\text{adj}(\text{adj} A)$ बराबर है

A. $|A|^n A$

B. $|A|^{n-1} A$

C. $|A|^{n-2} A$

D. $|A|^{n-3} A$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, तब A^{16} का मान है

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

B. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$, तब $A (\text{adj } A)$ का मान है

A. I

B. $|A| \cdot I$

C. $|A|$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $A = \begin{bmatrix} x + y & 2x + z \\ x - y & 2z + w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 0 & 10 \end{bmatrix}$, तब x, y, z, w के

मान क्रमशः होंगे

A. 2,2,3,4

B. 2,3,1,2

C. 3,3,0,1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ और $A^{-1} = \frac{1}{K} \text{adj}(A)$, तब K

का मान है

A. 7

B. -7

C. $\frac{1}{7}$

D. 11

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $D = \text{diag}[d_1, d_2, d_3, \dots, d_n]$ जहाँ

$d_i \neq 0, \forall i = 1, 2, \dots, n$, तब D^{-1} का मान है

A. D

B. I_n

C. $\text{diag} (d_1^{-1}, d_2^{-1}, \dots, d_n^{-1})$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -k \\ 2 & 1 & 3 \\ k & 0 & 1 \end{bmatrix}$ व्युत्क्रमणीय होगा, यदि

A. $k \neq 1$

B. $k \neq -1$

C. $k = 0$

D. k के समस्त वास्तविक मानों के लिए

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $P = \begin{bmatrix} i & 0 & -i \\ 0 & -i & i \\ -i & i & 0 \end{bmatrix}$ और $Q = \begin{bmatrix} -i & i \\ 0 & 0 \\ i & -i \end{bmatrix}$ तब PQ

का मान होगा

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

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

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

D. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. $\begin{bmatrix} 7 & 1 & 2 \\ 9 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ का मान होगा

A. $\begin{bmatrix} 43 \\ 44 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 43 \\ 45 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 45 \\ 44 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 44 \\ 45 \end{bmatrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

50. समीकरणों $x + ay = 0$, $az + y = 0$ और $ax + z = 0$ के अनन्त हल हों, तब a का मान होगा .

A. -1

B. 1

C. 0

D. कोई वास्तविक मान नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें