

MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

आव्यूह

प्रश्नावली 3 1

1. आव्यूह में, (a) कितनी पंक्तियाँ हैं?

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

(b) कितने स्तम्भ हैं?

(c) एक पंक्ति में कितने अवयव हैं?

(d) एक स्तम्भ में कितने अवयव हैं?

(e) कुल कितने अवयव हैं?

(f) इसका क्रम क्या है?

(g) क्या यह वर्ग आव्यूह है?



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \text{diag} [1 \ - \ 12]$ और $B = \text{diag} [23 \ - \ 1]$ तो $A + B$

और $3A + 4B$ ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

3. क्या निम्न योग का कोई अर्थ है?

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 5 \\ 0 & 9 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

यदि है तो योग ज्ञात कीजिये। यदि नहीं तो कारण बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 5 & 4 & 2 \\ 2 & 5 & 9 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 5 & -9 & 6 \\ 2 & -3 & -5 \\ 4 & -9 & 7 \end{bmatrix}$ हो, तो

$A + B$ व $A - B$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ और $A - B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ हो,

तो आव्यूह B ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -8 \\ 1 & 6 & 5 \end{bmatrix}$ और $\begin{bmatrix} 1 & 6 & 3 \\ 4 & -2 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो

$5A - B$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो तो

$2A + 3B$ ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -6 \\ 0 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $3A - 4B$ को ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $2A - 3B$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 4 \\ 0 & -1 & 6 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 7 \\ 2 & 0 & -8 \end{bmatrix}$ हो, तो

$3A - 5B$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 4 \\ 1 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -7 \\ 4 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो

$A - B$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 7 \end{bmatrix}$ तथा $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो

$A + B$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 7 & 6 & 3 \\ 1 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो

$2A + 3B$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ और $C = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ हो,

तो $4A + 2B - 3C$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 0 & 5 \\ 6 & 9 & -1 \end{bmatrix}$ तथा

$C = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 \\ 5 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो $4(7A - 2B - 3C)$ का मान ज्ञात

कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ तथा

$A + 2B + C = O$ हो, तो C ज्ञात कीजिये जबकि O शून्य आव्यूह

है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

आव्यूह C इस प्रकार ज्ञात कीजिये की $A + 2C = B$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ हो, तो आव्यूह

C ज्ञात कीजिये, यदि $A + B + C = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ तो आव्यूह C

ज्ञात कीजिये, यदि $A + B + C = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -3 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो आव्यूह C ज्ञात

कीजिये, यदि $A + B + C = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो आव्यूह C

ज्ञात कीजिये, यदि $A + B + C = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो आव्यूह X

को ज्ञात कीजिये, यदि $A + B - X = O$

 वीडियो उत्तर देखें

23. आव्यूह X का मान ज्ञात कीजिये, यदि $2A - B + X = 0$, जहाँ

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. आव्यूह X ज्ञात कीजिये, यदि $2A + B + X = 0$, जहाँ

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

25. आव्यूह X ज्ञात कीजिये, यदि $3A - 2B + X = 0$, जहाँ

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 8 & 1 \\ 2 & 6 & 3 \\ 7 & 4 & -5 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 2 \\ 6 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध

कीजिये की

$$(A + B)' = A' + B'$$



वीडियो उत्तर देखें

27.

सरल

कीजिये:

$$\cos \theta \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} + \sin \theta \begin{bmatrix} \sin \theta & -\cos \theta \\ \cos \theta & \sin \theta \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $x \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 12 \end{bmatrix}$ हो, तो x व y का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $X + Y = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 8 & 15 \end{bmatrix}$ तथा $X - Y = \begin{bmatrix} 6 & 6 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो

X व Y का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\lambda \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 10 \\ 4 & 2 & 14 \end{bmatrix}$

तो λ का मान ज्ञात कीजिये। जहाँ λ अशून्य अदिश है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. कोई आव्यूह X इस प्रकार है की $2A + B + X = 0$

जहाँ 0 शून्य आव्यूह $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ तो

आव्यूह X ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

32. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

कितनी पंक्तियाँ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

कितने स्तम्भ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

एक पंक्ति में कितने अवयव हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

एक स्तम्भ में कितने अवयव हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

कुल कितने अवयव हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

37. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

इसका क्रम क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

38. आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ में

क्या यह वर्ग आव्यूह है ?



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $A = \text{diag} [1 \ -1 \ 2]$ तथा $B = \text{diag} [2 \ 3 \ -1]$ हो तो $A + B$ और $3A + 4B$ ज्ञात कीजिय।



वीडियो उत्तर देखें

40. क्या निम्न योग का कोई अर्थ है - $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 5 \\ 0 & 9 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$

यदि है तो ज्ञात कीजिये , यदि नहीं तो कारण बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 5 & 4 & 2 \\ 2 & 5 & 9 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 5 & -9 & 6 \\ 2 & -3 & -5 \\ 4 & -9 & 7 \end{bmatrix}$ तो

$A + B$ तथा $A - B$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ और $A - B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ तो

आव्यूह B ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -8 \\ 1 & 6 & 5 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 3 \\ 4 & -2 & 5 \end{bmatrix}$

तो $5A - B$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो $2A + 3B$

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ आव्यूह तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -6 \\ 0 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $3A - 4B$ ज्ञात कीजिए। यदि तथा हो, तो ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो $2A - 3B$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 4 \\ 0 & -1 & 6 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 7 \\ 2 & 0 & -8 \end{bmatrix}$ हो, तो

$3A - 5B$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 4 \\ 1 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -7 \\ 4 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो

$A - B$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 7 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो

$A + B$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 7 & 6 & 3 \\ 1 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ हो , तो

$2A + 3B$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ और $C = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ हो ,

तो $4A + 2B - 3C$ ज्ञात कीजिए जबकि शून्य आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 0 & 5 \\ 6 & 9 & -1 \end{bmatrix}$ तथा हो ,

तो $4(7A - 2B - 3C)$ आव्यूह इस प्रकार ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ तथा

$A + 2B + C = O$ हो , तो C ज्ञात कीजिए जबकि O शून्य आव्यूह

है।

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 5 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ हो,

तो आव्यूह C इस प्रकार ज्ञात कीजिये की $A + 2C = B$

 वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 0 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ हो, तो C

का मान ज्ञात कीजिये यदि $A + B + C = 0$ तो आव्यूह ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो C

आव्यूह ज्ञात कीजिये $A + B + C = 0$ यदि

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -3 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो आव्यूह C ज्ञात

कीजिये यदि $A + B + C = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

58. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो हो , तो

$A - B$ आव्यूह C ज्ञात कीजिये $A + B + C = 0$



वीडियो उत्तर देखें

59. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो आव्यूह X

ज्ञात कीजिये यदि $A + B - X = O$



वीडियो उत्तर देखें

60. आव्यूह X का मान ज्ञात कीजिए यदि $2A - B + X = O$ जहाँ

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

61. आव्यूह X ज्ञात कीजिए यदि $2A + B + X = O$ जहाँ

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. आव्यूह X ज्ञात कीजिए यदि $3A - 2B + X = O$ जहाँ

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 8 & 1 \\ 2 & 6 & 3 \\ 7 & 4 & -5 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 2 \\ 6 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध

कीजिए कि $3(A + B) = 3A + 3B$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

64.

सरल

कीजिए

-

$$\cos \theta \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} + \sin \theta \begin{bmatrix} \sin \theta & -\cos \theta \\ \cos \theta & \sin \theta \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

65. यदि $x \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 12 \end{bmatrix}$ हो, तो x व y का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $X + y \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 8 & 15 \end{bmatrix}$ तथा $X - Y \begin{bmatrix} 6 & 6 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो X व Y का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि $\lambda \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 10 \\ 4 & 2 & 14 \end{bmatrix}$ तो λ का मान ज्ञात कीजिए जहाँ λ अशून्य अदिश है।

 वीडियो उत्तर देखें

68. कोई आव्यूह X इस प्रकार है कि $2A + B + X = O$ जहाँ O शून्य आव्यूह $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ तो आव्यूह X ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 2

1. यदि तथा हो, तो आव्यूह X तथा Y ज्ञात कीजिये।

 उत्तर देखें

2. यदि $2X + 3Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $3X + 2Y = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$ हो आव्यूह X तथा Y ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3.

यदि

$$\begin{bmatrix} x + 3 & z + 4 & 2y - 7 \\ -6 & a - 1 & 0 \\ b - 3 & -21 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 3y - 2 \\ -6 & -3 & 2c + 2 \\ 2b + 4 & -21 & 0 \end{bmatrix}$$

हो, तो a, b, c, x, y तथा z के मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $\begin{bmatrix} a - b & 2a + c \\ 2a - b & 3c + d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 0 & 13 \end{bmatrix}$ से a, b, c

तथा d के मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. X तथा Y ज्ञात कीजिये यदि $X + Y = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ तथा

$$X - Y = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $x + y = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तथा $x - y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो

आव्यूह X तथा Y ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $2X + 3Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ तथा

$$3X + 2Y = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix} \text{ तो आव्यूह तथा ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि

$$\begin{bmatrix} x + 3 & z + 4 & 2y - 7 \\ -6 & a - 1 & 0 \\ b - 3 & -21 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 3y - 2 \\ -6 & -3 & 2c + 2 \\ 2b + 4 & -21 & 0 \end{bmatrix}$$

हो , तो a,b,c, x,y तथा z का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण $\begin{bmatrix} a - b & 2a + c \\ 2a - b & 3c + d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 0 & 13 \end{bmatrix}$ से a, b तथा

c के d मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. X तथा Y ज्ञात कीजिए यदि $X + Y = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ तथा है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 3

1. एक 2×3 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पक्ति और j वे

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{2i + 3j}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक 2×3 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पक्ति और j वे

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{3i - j}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक 2×3 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{i - 3j}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक 2×2 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(i + 2j)^2}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक 2×2 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पंक्ति और j वे

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(i + j)^2}{2}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक 2×2 आव्यूह की रचना कीजिये जिसका i वी पंक्ति और j वे

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(i + j)^2}{2}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक 2×2 आव्यूह की रचना कीजिये जिसका i वी पंक्ति और j वे

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(i + 2j)^2}{2}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक 3×4 आव्यूह की रचना कीजिये जिसका i वी पंक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = 2i - j$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक 3×4 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पंक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = 2i - j$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक 3×4 आव्यूह की रचना कीजिये जिसकी i वी पंक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{1}{2} | -3i + j |$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक 2×3 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{2i + 3j}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक 2×3 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वे स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{3i - j}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक 2×3 आव्यूह कि रचना जिसका i वीं पंक्ति और j वें स्तम्भ का

अवयव $a_{ij} = \frac{i + 3j}{2}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक 2×2 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(1 + 2j)^2}{2}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक 2×2 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(i - j)^2}{2}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक 2×2 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें

पंक्ति और वें स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(i + j)^2}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक 2×2 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{(1 + 2j)^2}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक 2×2 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें

स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{i}{j}$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

19. एक 3×4 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = 2i - j$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक 3×4 आव्यूह कि रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वें स्तम्भ का अवयव $a_{ij} = \frac{1}{2} | -3i + j |$ से दिया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ -1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो

AB का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

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



वीडियो उत्तर देखें

7. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

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



वीडियो उत्तर देखें

8. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ i & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & i \\ -i & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -i \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ जहाँ } i^2 = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

11. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. गुणनफल ज्ञात कीजिये:

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 & \omega & \omega^2 \\ \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \\ \omega & \omega^2 & 1 \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 \\ \omega \\ \omega^2 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ तथा

$B = \begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $P = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, $Q = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ तथा

$R = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ तो दर्शाइए कि $P(Q + R) = PQ + PR$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ और

$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & -4 \\ 2 & 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये की

$$A. (BC) = (AB). C = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 & -7 \\ 35 & -2 & -39 & 22 \\ 31 & 2 & -27 & 11 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 4 & -3 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

तथा $C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 & -2 \\ 3 & -2 & -1 & -1 \\ 2 & -5 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध कीजिये की $AB = AC$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 2 & 5 & 0 \\ 3 & 6 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ तथा

$C = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध कीजिये की $AB - AC = O$



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $E = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $F = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध

कीजिये की $E^2F + FE^2 = E$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{bmatrix} -2 & 3 & -1 \\ -1 & 2 & -1 \\ -6 & 9 & -4 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ हो,

तो दर्शाइए कि $AB = BA$



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & i \\ i & 0 \end{bmatrix}$, जहाँ $i^2 = -1$ हो, तो A^2 और A^3 के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो AB

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का

मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ -1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो

AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ i & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & i \\ -i & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -i \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \text{ जहाँ } i^2 = -1$$



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित आव्यूहों के गुणनफल को ज्ञात कीजिए -

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 & \omega & \omega^2 \\ \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \omega & \omega^2 & 1 \\ \omega^2 & 1 & \omega \\ \omega & \omega^2 & 1 \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 \\ \omega \\ \omega^2 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ तथा

$B = \begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $P = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, $Q = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ तथा

$R = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$P(Q + R) = PQ + PR$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ एवं $C = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$ हो ,

तो सिद्ध कीजिए कि $A(B + C) = AB + AC$

 वीडियो उत्तर देखें

36.

यदि

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 1 & -4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ -1 & 2 & -3 \end{bmatrix}$$

हो , तो सिद्ध कीजिए $(AB)C = A(BC)$

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ तथा

$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & -4 \\ 2 & 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$A \cdot (BC) = (AB) \cdot C = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 & -7 \\ 35 & -2 & -39 & 22 \\ 31 & 2 & -27 & 11 \end{bmatrix}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 1 & -3 \\ 4 & -3 & -1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

तथा $C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 & -2 \\ 3 & -2 & -1 & -1 \\ 2 & -5 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$AB = AC$

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $E = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $F = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो

सिद्ध कीजिए कि $E^2F + FE^2 = E$

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $A = \begin{bmatrix} -2 & 3 & -1 \\ -1 & 2 & -1 \\ -6 & 9 & -4 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ हो ,

तो दर्शाइये कि $AB=BA$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & i \\ i & 0 \end{bmatrix}$ जहाँ $i^2 = -1$ हो, तो A^2 और A^3 का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 5

1. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A^2 - 4A - I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A^2 - 3A - 7I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} -8 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A^2 + 4A - 42I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A^2 - 4A - O = O$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A^2 - 4A + 3I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A^2 - (a + d)A + (ad - bc)I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & -1 \\ -3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि

$$A^2 - 3A + 9I = \begin{bmatrix} -6 & 1 & 2 \\ 5 & 4 & 4 \\ 2 & 8 & -3 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि

$$A^3 - 6A^2 + 9A - 4I = O$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 7 \end{bmatrix}$ और $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो k का मान ज्ञात कीजिये यदि $A^2 = 8A + kI$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 11 & 0 \\ 0 & 11 \end{bmatrix}$ हो, तो 2×2 क्रम का आव्यूह B ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $f(x) = x^2 - 4x + 1$ तो $f(A)$ का मान ज्ञात कीजिये, जब $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $f(x) = x^2 - 5x + 7$ तो $f(A)$ का मान ज्ञात कीजिये, जब

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि

$$A^m = \begin{bmatrix} a^m & 0 & 0 \\ 0 & b^m & 0 \\ 0 & 0 & c^m \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $a = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये $a^2 - 4a - I = O$



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिये

$$A^2 - 3A - 7I = O$$



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = \begin{bmatrix} -8 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिये

$$A^2 + 4A - 42I = O$$



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि $A^2 - 4A - I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि $A^2 - 4A + 3I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि $A^2 - (a + d)A + (ad - bc)I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & -1 \\ -3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$A^2 - 3A + 9I = \begin{bmatrix} -6 & 1 & 2 \\ 5 & 4 & 4 \\ 2 & 8 & -3 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$A^3 - 6A^2 + 9A - 4I = O$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 7 \end{bmatrix}$ और $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो का मान ज्ञात कीजिए यदि $A^2 = 8A + kI$

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 11 & 0 \\ 0 & 11 \end{bmatrix}$ हो , तो 2×2 क्रम का आव्यूह B ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $f(x) = x^2 - 5x + 7$, $f(A)$ का मान ज्ञात कीजिए जब $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $f(x) = x^2 - 5x + 7$, $f(A)$ का मान ज्ञात कीजिए जब

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$A^m = \begin{bmatrix} a^m & 0 & 0 \\ 0 & b^m & 0 \\ 0 & 0 & c^m \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ हो, तो A' का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 5 \\ -6 & 8 & 9 \\ 10 & 10 & -15 \end{bmatrix}$ हो, तो A' का मान ज्ञात

कीजिये।

A. $\begin{bmatrix} 2 & -6 & 10 \\ 4 & 8 & 10 \\ 5 & 9 & -15 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 4 & 8 & 10 \\ 2 & -6 & 10 \\ 5 & 9 & -15 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 5 & 9 & -15 \\ 2 & -6 & 10 \\ 4 & 8 & 10 \end{bmatrix}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 7 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो

$A + 2B'$ का मान ज्ञात कीजिये।

A. $\begin{bmatrix} 1 & 17 \\ 5 & 11 \\ 13 & 10 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 6 & 17 \\ 12 & 11 \\ 13 & 10 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 13 & 10 \\ 12 & 11 \\ 6 & 17 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 8 & 17 \\ 12 & 10 \\ 13 & 10 \end{bmatrix}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A^T = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो $(A + 2B)^T$ का मान ज्ञात कीजिये, जबकि A^T , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$ हो, तो $(A')' = ?$

A. $\begin{bmatrix} 5 & 7 & 6 \\ 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}$

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

C. $\begin{bmatrix} 5 & 6 & 7 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध

कीजिये कि $(A + B)' = A' + B'$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध

कीजिये कि

(a) $(A' + B)' = A + B'$

(b) $(A' - B)' = A - B'$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 8 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 2 & -3 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ हो,

तो सिद्ध कीजिये

$(A + B)' = A' + B'$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध कीजिये की
 $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & i \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 0 & i \\ -i & 0 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध
कीजिये कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & 4 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध

कीजिये कि

$(AB)' = B'A'$



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & -1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ -1 & 2 & 7 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ तो

सिद्ध कीजिये की

$$(AB)' = B'A'$$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध

कीजिये कि

$$(AB)' = B'A'$$



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो दर्शाइए

कि

$$(AB)' = B'A'$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये

कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ तथा $B = [1 \quad -5 \quad 7]$ हो, तो सिद्ध

कीजिये कि $(AB)' = B' A'$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 7 & 9 \\ -2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 5 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो

सिद्ध कीजिये कि

(a) $(AB)' = B' A'$

(b) $(A + B)' = A' + B'$

(c) $(A - B)' = A' - B'$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -7 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $(A^2)' = (A')^2$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ हो, तो A' ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 5 \\ -6 & 8 & 9 \\ 10 & 0 & -15 \end{bmatrix}$ हो, तो A' ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध

कीजिए। $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $A^T = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो

$(A + 2B)^T$ ज्ञात कीजिए जबकि A^T , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि $(A')' = A$

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ हो , तो

सिद्ध कीजिए कि

(a) $(A + B)' = A' + B'$

(b) $(A - B)' = A' - B'$

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 8 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 2 & -3 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ हो ,

तो सिद्ध कीजिए कि $(A + B)' = A' + B'$

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 8 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 2 & -3 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ हो ,

तो सिद्ध कीजिए कि $(A + B)' = A' + B'$

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए

कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 0 & i \\ -i & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध

कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & 4 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो

सिद्ध कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & -1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ -1 & 2 & 7 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ हो ,

तो सिद्ध कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध

कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध

कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए

कि $(AB)' = B'A'$



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ तथा $B = [1 \quad -5 \quad 7]$ हो , तो सिद्ध

कीजिए कि $(AB)' = B'A'$



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 7 & 9 \\ -2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध

कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

(a) $(AB)' = B'A'$

(b) $(A + B)' = A' + B'$

(c) $(A - B)' = A' - B'$

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -7 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि $(A^2)' = (A')^2$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 7

1. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A + A'$ सममित आव्यूह होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A + A'$ सममित आव्यूह होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A - A'$ विषम सममित आव्यूह होगा, जहाँ A' , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि $A - A'$ विषम सममित आव्यूह होगा, जहाँ A' , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -4 & -1 \end{bmatrix}$ को सममित और विषम सममित आव्यूह के योग के रूप में प्रदर्शित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो AA' और $A'A$ ज्ञात कीजिये तथा सिद्ध कीजिये कि AA' तथा $A'A$ सममित है, किन्तु $AA' \neq A'A$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये कि आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} ab & b^2 \\ -a^2 & -ab \end{bmatrix}$$

घात 2 का एक शून्यशाम (nilpotent) आव्यूह है।



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिये कि आव्यूह

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

एक समशाम (idempotent) आव्यूह है।



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिये कि आव्यूह

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

घात 2 का एक शून्यशाम (nilpotent) आव्यूह है।



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिये कि आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} -5 & -8 & 0 \\ 3 & 5 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$

प्रतिकेन्द्रज (involutory) है।



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिये कि आव्यूह

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

लाम्बिक (orthogonal) है।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि A तथा B विषम सममित आव्यूह है तो सिद्ध कीजिये कि $(A + B)$ भी विषम सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि A एक वर्ग आव्यूह है, तो सिद्ध कीजिये कि

(i) $A + A'$ सममित है,

(ii) $A - A'$ विषम सममित है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिये कि एक सममित आव्यूह कि सम्पूर्ण धनात्मक पूर्णांक घातें सममित आव्यूह होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि A एक वर्ग आव्यूह है, तो सिद्ध कीजिये कि

(i) $\frac{A + A'}{2}$ सममित आव्यूह है,

(ii) $\frac{A - A'}{2}$ विषम सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिये की $A + A^T$ सममित आव्यूह होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिये की $A + A'$ सममित आव्यूह होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिये की $A - A'$ विषम सममित आव्यूह होगा । जहाँ A' , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए की $A - A'$ विषम सममित आव्यूह होगा। जहाँ A' , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -4 & -1 \end{bmatrix}$ को सममित और विषम सममित आव्यूह के योग के रूप में प्रदर्शित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 4 \end{bmatrix}$ हो, तो AA' और $A'A$ ज्ञात कीजिए तथा सिद्ध कीजिए की तथा सममित है किन्तु $\forall \lambda \neq 0, \lambda I + A'A$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए की आव्यूह $A = \begin{bmatrix} ab & b^2 \\ -a^2 & -ab \end{bmatrix}$ घात 2 का एक शून्यतम आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए की आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & -2 & -4 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ एक समशम है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए की $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ घात का एक

शून्यसम आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए की $A = \begin{bmatrix} -5 & -8 & 0 \\ 3 & 5 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix}$ प्रतिकेन्द्रज आव्यूह

है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए की आव्यूह $A = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} -1 & 2 & 2 \\ 2 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

लाम्बिक है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि A तथा B विषम सममित आव्यूह है तो सिद्ध कीजिए कि $(A + B)$ भी विषम सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि A एक वर्ग आव्यूह है तो सिद्ध कीजिए कि

(i) $A + A'$ सममित है

(ii) $A - A'$ विषम सममित है



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि एक सममित आव्यूह कि सम्पूर्ण धनात्मक पूर्णांक घाते सममित आव्यूह होती है।



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि A वर्ग आव्यूह है तो सिद्ध कीजिए कि

$\frac{A + A'}{2}$ सममित आव्यूह है।



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि वर्ग आव्यूह है तो सिद्ध कीजिए कि

$\frac{A - A'}{2}$ विषम सममित आव्यूह है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 8

1. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

9. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रश्नों में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रश्नों में आव्यूहों के व्युत्क्रम यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रश्नों में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रश्नों में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रश्नों में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित प्रश्नों में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित प्रश्नो में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित प्रश्नो में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित प्रश्नो में यदि उनका अस्तित्व है तो प्रारंभिक रूपांतरण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 9

1. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिये-

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



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूहों के व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूहों के व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूहों के व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

9. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूहों के व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा निम्न आव्यूहों के व्युत्क्रम

ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. यदि

$$\begin{bmatrix} x + 3 & z + 4 & 2y - 7 \\ -6 & a - 1 & 0 \\ b - 3 & -21 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 3y - 2 \\ -6 & -3 & 2c + 2 \\ 2b + 4 & -21 & 0 \end{bmatrix}$$

हो तो a,b,c,x,y तथा z के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ x & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & z \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ हो तो x, y, z के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 7 \\ -6 & 0 & 8 \\ 7 & -8 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

हो, तो सिद्ध कीजिये कि $(A + B)C = AC + BC$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिये कि:

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



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ हो तो सिद्ध कीजिये कि

$$A^n = \begin{bmatrix} 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \\ 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \\ 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \end{bmatrix}, n \in N$$



वीडियो उत्तर देखें

6. मान लीजिये कि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ हो तो दिखाइए कि $n \in N$ के लिए $(aI + bA)^n = a^n I + na^{n-1}bA$ जहाँ I कोटि 2 का तत्समक आव्यूह है।



वीडियो उत्तर देखें

7. आव्यूह $B = \begin{bmatrix} 2 & -2 & -4 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ को एक सममित आव्यूह तथा एक विषम सममित आव्यूह के योगफल के रूप में व्यक्त कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

8.

यदि

$$\begin{bmatrix} x + 3 & z + 4 & 2y - 7 \\ -6 & a - 1 & 0 \\ b - 3 & -21 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 3y - 2 \\ -6 & -3 & 2c + 2 \\ 2b + 4 & -21 & 0 \end{bmatrix}$$

हो , तो a,b,c,x,y तथा z के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ x & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & z \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ हो , तो x,y,z के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10.

यदि

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 7 \\ -6 & 0 & 8 \\ 7 & -8 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

हो , तो सिद्ध कीजिए की $(A + B)C = AC + BC$



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$$A^n = \begin{bmatrix} 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \\ 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \\ 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. मान लीजिये कि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो दिखाइए कि सभी $n \in N$ के लिए $(aI + bA)^n = a^n I + na^{n-1}bA$ जहाँ I कोटि 2 का तत्समक आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. आव्यूह $B = \begin{bmatrix} 2 & -2 & -4 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ को एक सममित आव्यूह तथा

एक विषम सममित आव्यूह के योगफल के रूप में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ में

कितनी पंक्तियाँ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ में

कितने स्तम्भ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ में

इसकी कोटि क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ में

इसमें कुल कितने अवयव है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. $m \times n$ कोटि का आव्यूह लिखिए तथा

इस आव्यूह में कितनी पंक्तियाँ है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. $m \times n$ कोटि का आव्यूह लिखिए तथा

कितने स्तम्भ है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. $m \times n$ कोटि का आव्यूह लिखिए तथा

इसमें कुल कितने अवयव है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$ हो , तो $3A$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ -b & a \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$ हो तो $A + B$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{bmatrix} a^2 + b^2 & b^2 + c^2 \\ a^2 + c^2 & a^2 + b^2 \end{bmatrix}$ तथा हो,
 $B = \begin{bmatrix} 2ab & 2bc \\ -2ac & -2ab \end{bmatrix}$ तो $A+B$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos^2 x & \sin^2 x \\ \sin^2 x & \cos^2 x \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} \sin^2 x & \cos^2 x \\ \cos^2 x & \sin^2 x \end{bmatrix}$

हो, तो $A + B$ ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{bmatrix} \frac{2}{3} & 1 & \frac{5}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \frac{4}{3} \\ \frac{7}{3} & 2 & \frac{2}{3} \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{3}{5} & 1 \\ \frac{1}{5} & \frac{2}{5} & \frac{4}{5} \\ \frac{7}{5} & \frac{6}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix}$ हो, तो

$3A - 5B$ परिकलित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सरल कीजिये - $\cos \theta \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} \sin \theta [\sin \theta - \cos \theta \cos \theta \sin \theta]$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 4 \\ 3 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ तो आव्यूह X का मान ज्ञात कीजिये ,
जहाँ $X + A = O$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} a' & b' \\ c' & d' \end{bmatrix}$ हो , तो $A + B$
तथा $B - A$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि आव्यूह $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ और आव्यूह

$C = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $B - C$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. $3A - B$ ज्ञात कीजिए यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ तथा

$B = \begin{bmatrix} 7 & 6 & 3 \\ 1 & 4 & 5 \end{bmatrix}$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ हो, तो

$2A - B$ परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 5 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ तथा

$C = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $A + B$ तथा $B - C$ परिकलित

कीजिये। साथ ही सत्यापित कीजिए कि

$$A + (B - C) = (A + B) - C$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

हो , तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए -

$$A + B$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

हो , तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए -

$$A - B$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

हो, तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए -

$$3A - C$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 1 & -5 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो

$$D = \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \\ t & u \end{bmatrix}$$
 ज्ञात कीजिए यदि

 उत्तर देखें

24. आव्यूह $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ का योज्य प्रतिलोम ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. आव्यूह X का मान ज्ञात कीजिए यदि $A + 2B + X = 0$ जहाँ ,

 वीडियो उत्तर देखें

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

$2A + 3X = 5B$ दिए हो , तो आव्यूह X ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समीकरण से x तथा y के मानों को ज्ञात कीजिए-

$$\begin{bmatrix} x & 5 \\ 7 & y - 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ 8 & 14 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $2 \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & y \\ 0 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो $x - y$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. X तथा Y ज्ञात कीजिए यदि $X + Y = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ तथा $X - Y = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\begin{bmatrix} x - y & 2y \\ 2y + z & x + y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 5 \end{bmatrix}$ हो , तो $x + y + z$

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\begin{bmatrix} a - b & 2a + c \\ 2a - b & 3c + d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 0 & 13 \end{bmatrix}$ हो , तो a का मान

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $\begin{bmatrix} x - y & z \\ 2x - y & \omega \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$ हो , तो $x + y$ का मान

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $\begin{bmatrix} a + 4 & 3b \\ 8 & -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2a + 2 & b + 2 \\ 8 & a - 8b \end{bmatrix}$ हो , तो

$a - 2b$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. x तथा y ज्ञात कीजिए यदि

$$2 \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$$



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $x \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 5 \end{bmatrix}$ है, तो x तथा y के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. दिये गये समीकरण को x, y, z तथा t के लिए हल कीजिए यदि

$$2 \begin{bmatrix} x & z \\ y & t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = 3 \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $3 \begin{bmatrix} x & y \\ z & \omega \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x & 6 \\ -1 & 2\omega \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & x+y \\ z+\omega & 3 \end{bmatrix}$

x, y, z तथा ω के मानों को ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

38. X तथा Y ज्ञात कीजिए यदि $X + Y = \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ तथा

$$X - Y = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. X का मान ज्ञात कीजिए यदि $Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ तथा

$$2X + Y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $\begin{bmatrix} x + y + z \\ x + z \\ y + z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}$ हो , तो x,y तथा z के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $\begin{bmatrix} x + y & 2 \\ 5 + z & xy \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$ हो , तो x,y तथा z के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $\begin{bmatrix} 2a + b & a - 2b \\ 5c - d & 4c + 3d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 11 & 24 \end{bmatrix}$ हो , तो a,b,c तथा d के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

43. X तथा Y ज्ञात कीजिए यदि $2X + 3Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ तथा

$$3X + 2Y = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. आव्यूह $A = [a_{ij}]$ 3×3 क्रम का आव्यूह है जिसका i वीं पंक्ति और j वे स्तंभ का अवयव $a_{ij} = \frac{1}{2} | -3i + j |$ से दिया जाता है। अवयव a_{32} का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. आव्यूह $A = [a_{ij}]$, 3×3 क्रम का आव्यूह है जिसका i वीं पंक्ति और j वे स्तंभ का अवयव $a_{ij} = \frac{|i - j|}{2}$ से दिया जाता है। अवयव a_{23} का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. एक 3×2 आव्यूह की रचना कीजिए जिसका i वीं पंक्ति और j वे स्तंभ का अवयव $a_{ij} = \frac{3i + j}{2}$ से दिया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = [2 \ 3 \ 4]$ हो , तो का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो AB ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो

AB ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ हो , तो AB तथा

BA का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $A = \begin{bmatrix} a & b \\ -b & a \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} a & -b \\ b & a \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

AB का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि $A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & -i \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 0 & i \\ i & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए की $AB \neq BA$

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} \cos \phi & -\sin \phi \\ \sin \phi & \cos \phi \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए $AB = BA$

 वीडियो उत्तर देखें

58. दर्शाइए कि-

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

 वीडियो उत्तर देखें

59. यदि $F(x) = \begin{bmatrix} \cos x & -\sin x & 0 \\ \sin x & \cos x & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ है , तो सिद्ध कीजिए

कि $F(x)F(y) = F(x + y)$

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 2 & -5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो AB

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ हो , तो AB तथा

BA का मान ज्ञात कीजिए तथा दिखाइए कि $AB \neq BA$

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि

$$(A - 2I)(A - 3I) = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ -1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 1 & 3 & 4 \\ 0 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ हो ,

तो गुणनफल AB तथा BA का मान ज्ञात कीजिए एवं सिद्ध कीजिए कि

$$AB \neq BA$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & c & -b \\ -c & 0 & a \\ b & -a & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} a^2 & ab & ac \\ ab & b^2 & bc \\ ac & bc & c^2 \end{bmatrix}$

हो , तो का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि $A = [x \ y \ z]$, $B = \begin{bmatrix} a & h & g \\ h & b & f \\ g & f & c \end{bmatrix}$ तथा

$C = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$ तो का ABC मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 0 & -i \\ i & 0 \end{bmatrix}$ जहाँ $i^2 = -1$

हो, तो सिद्ध कीजिए कि $(A + B)^2 = A^2 + B^2$

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ और

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

तब ज्ञात कीजिए $A(BC)$, $(AB)C$
तथा सिद्ध कीजिए -

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि $[2x \quad 4] \begin{bmatrix} x \\ -8 \end{bmatrix} = 0$ हो, तो x के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $A^2 = PA$ हो तो P का मान
ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि $[2x \ 3] \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 3 \end{bmatrix}$ हो , तो का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि $[2x \ 3] \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 3 \end{bmatrix} = 0$ हो , तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

72. मान लीजिये कि -
 $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$ ऐसा आव्यूह

D ज्ञात कीजिए कि $CD - AB = 0$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

73. आव्यूह X ज्ञात कीजिए यदि

$$X \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & -8 & -9 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix} \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि $[x \quad -5 \quad -1] \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 4 \\ 1 \end{bmatrix} = 0$ है तो का मान

ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

75. x के किस मान के लिए $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ x & 0 & 2 \end{bmatrix} = 0$ है।

 उत्तर देखें

76. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ हो , तो सिद्ध कीजिए
 $A^2 - 4A + 5I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ हो ,तो सिद्ध कीजिए कि
 $A^2 - 6A + 17I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

78. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ हो ,तो सिद्ध कीजिए कि $A^2 - 5A + 7I = O$

 वीडियो उत्तर देखें

79. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$ और $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो K का मान ज्ञात कीजिये यदि $A^2 = kA - 2I$

 वीडियो उत्तर देखें

80. यदि $f(x) = x^2 - 2x - 3$, तो $f(A)$ ज्ञात कीजिए जब $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

 वीडियो उत्तर देखें

81. $A^2 - 4A - 5I$ का मान ज्ञात कीजिए , यदि

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix} \text{ तथा } I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो $A^2 - 5A + 6I$ का मान

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ है , तो सिद्ध कीजिए कि

$$A^3 - 6A^2 + 7A + 2I = O$$

 वीडियो उत्तर देखें

84. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ तब , सिद्ध कीजिए कि -

$$A^2 - 23A - 40I = O$$

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि $B \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$ हो , तो 2×2 क्रम के आव्यूह

ज्ञात B कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

86. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$ हो, तो A' का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

87. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ 0 & 5 & 8 \end{bmatrix}$ हो, तो दिखाइए कि $(A')' = A$



वीडियो उत्तर देखें

88. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & -7 \\ -8 & 3 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 11 & -23 \\ -22 & 8 \end{bmatrix}$ हो, तो

सिद्ध कीजिए कि $A + 2A^T - B = I$ जहाँ, A^T , A का परिवर्त

मैट्रिक्स तथा I इकाई मैट्रिक्स है।



वीडियो उत्तर देखें

89. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -3 & -4 \\ 4 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix}$ हो ,

तो सिद्ध कीजिए कि $(A + B)' = A' + B'$



वीडियो उत्तर देखें

90. यदि $A' = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ है तो

$(A + 2B)'$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

91. यदि $A' = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ है ,

सत्यापित कीजिए कि

(i) $(A + B)' = A' + B'$

(ii) $(A - B)' = A' - B'$

 वीडियो उत्तर देखें

92. यदि $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} -4 & 1 & -5 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो ,

तो सत्यापित कीजिए कि

$(A + B)' = A' + B'$

 वीडियो उत्तर देखें

93. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & a & b \\ -a & 0 & c \\ -b & -c & 0 \end{bmatrix}$ हो , तो $\frac{A + A'}{2}$ तथा $\frac{A - A'}{2}$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

94. सिद्ध कीजिए कि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 5 \\ -1 & 2 & 1 \\ 5 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ एक सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

95. सिद्ध कीजिए कि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$ एक विषम

सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

96. A तथा B आव्यूह के लिए सत्यापित कीजिए कि

$(AB)' = B'A'$ जहाँ $A = \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \\ 3 \end{bmatrix}$, $B = [-1, 2, 1]$

 वीडियो उत्तर देखें

97. यदि $A = [1, 2, 3]$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $B'A'$ का मान

निकालिये तथा सिद्ध कीजिए कि $(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

98. यदि $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$, $B = [1 \ 3 \ -6]$ तब जाँच कीजिए कि

$(AB)' = B'A'$

 वीडियो उत्तर देखें

99. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 7 & 9 \\ -2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 5 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि

 वीडियो उत्तर देखें

100. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ तथा $A + A' = I$ हो, तो

α का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

101. यदि $A = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $A + A'$ सममित

आव्यूह होगा जहाँ A' , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वाडिया उत्तर देखें

102. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $A - A'$ विषम सममित आव्यूह होगा जहाँ A' , A का परिवर्त आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

103. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ को सममित और विषम सममित आव्यूह के योग के रूप में प्रदर्शित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

104. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ के लिए सत्यापित कीजिए कि

(i) $A + A'$ एक सममित आव्यूह है।

(ii) $A = A'$ एक विषम सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

105. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ को सममित और विषम सममित

आव्यूह के योग के रूप में प्रदर्शित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

106. सिद्ध कीजिए कि आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -1 & -4 \\ 3 & 0 & -4 \\ 3 & -1 & -3 \end{bmatrix} \text{ प्रतिकेन्द्रज है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

107. यदि A तथा B सममित आव्यूह हैं तो सिद्ध कीजिए कि $(A + B)$ भी एक सममित आव्यूह है।

 वीडियो उत्तर देखें

108. यदि A एक वर्ग आव्यूह है तो सिद्ध कीजिए कि आव्यूह \forall' तथा $A' A$ दोनों सममित हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

109. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ हो , तो दिखाइए कि $A' = A^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

110. यदि $A = \begin{bmatrix} \sin \alpha & \cos \alpha \\ -\cos \alpha & \sin \alpha \end{bmatrix}$ हो , तो सत्यापित कीजिए कि $A' = A^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

111. सिद्ध कीजिए कि आव्यूह A के सममित अथवा विषम सममित होने के अनुसार ही $A^{-1} = A$ सममित अथवा विषम सममित है।



वीडियो उत्तर देखें

112. यदि A तथा B सममित हैं तो सिद्ध कीजिए कि $AB - BA$ विषम सममित है।



वीडियो उत्तर देखें

113. सिद्ध कीजिए कि एक विषम सममित आव्यूह कि विषम घाते भी विषम सममित है।



वीडियो उत्तर देखें

114. x, y तथा z के मानों को ज्ञात कीजिए यदि आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2y & z \\ x & y & -z \\ x & -y & z \end{bmatrix} \text{ समीकरण } A'A = I \text{ को सन्तुष्ट करता}$$

है।



वीडियो उत्तर देखें

115. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

116. प्रारंभिक संक्रियाओं का प्रयोग करके आव्यूह $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

117. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम प्रारंभिक संक्रियाओं का प्रयोग करके ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

118. प्रारंभिक संक्रियाओं का प्रयोग करके आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम आव्यूह ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

119. प्रारंभिक संक्रियाओं का प्रयोग करते हुए आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$

का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

120. प्रारंभिक संक्रियाओं के प्रयोग द्वारा आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

121. प्रारंभिक संक्रियाओं के प्रयोग द्वारा आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 3 \\ 2 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & 2 \end{bmatrix} \text{ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

122. प्रारंभिक संक्रियाओं का प्रयोग करके आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -3 & 0 & -5 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix} \text{ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

123. प्रारंभिक संक्रियाओं का प्रयोग करके आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 5 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \end{bmatrix} \text{ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

124. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix} \text{ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

125. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix} \text{ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

126. प्रारंभिक पंक्ति रूपांतरण के उपयोग द्वारा आव्यूह

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 4 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix} \text{ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

विविध उदाहरण

1. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & -\tan. \frac{\alpha}{2} \\ \tan. \frac{\alpha}{2} & 0 \end{bmatrix}$ तथा I कोटि 2 का एक

तत्समक आव्यूह है। तो सिद्ध कीजिए कि

$$I + A = (I - A) = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}^n = \begin{bmatrix} \cos n\theta & -\sin n\theta \\ \sin n\theta & \cos n\theta \end{bmatrix}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ तब सिद्ध कीजिए कि $A^n = \begin{bmatrix} 1 + 2n & -4n \\ n & 1 - 2n \end{bmatrix}$ जहाँ n कोई धनात्मक पूर्णांक है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी विधानसभा चुनाव के दौरान एक राजनैतिक दल ने उम्मीदवार के प्रचार हेतु एक जनसंपर्क फर्म को ठेके पर अनुबंधित किया। प्रचार हेतु तीन विधियों द्वारा संपर्क स्थापित करना निश्चित हुआ। ये हैं - टेलीफोन द्वारा , घर - घर जाकर तथा पर्चा वितरण द्वारा। प्रत्येक संपर्क का शुल्क (पैसे में) नीचे आव्यूह A में व्यक्त है - प्रति संपर्क मूल्य

$$A = \begin{bmatrix} 40 \\ 100 \\ 50 \end{bmatrix}$$

X तथा Y दो शहरो में प्रत्येक प्रकार के संपर्कों की संख्या आव्यूह

$$B = \begin{bmatrix} 1000 & 500 & 5000 \\ 3000 & 1000 & 10000 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \longrightarrow X \\ \longrightarrow Y \end{array}$$

X तथा Y शहरों में राजनैतिक दल द्वारा व्यय कि गई कुल धन राशि ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी व्यापार संघ के पास 30,000 रुपये का कोष है। जिसे दो भिन्न - भिन्न प्रकार के ब्रांडों में निवेशित करना है। प्रथम ब्रांड पर 5 % वार्षिक तथा द्वितीय ब्रांड पर 7 % वार्षिक ब्याज प्राप्त होता है। आव्यूह गुणन के प्रयोग द्वारा यह निर्धारित कीजिए कि 30,000 रुपयों के कोष को दो प्रकार के ब्रांडों पर निवेश करने के लिए किस प्रकार बांटे जिससे व्यापार संघ को प्राप्त कुल वार्षिक ब्याज -

(a) 1,800 रु. हो (b) 2,000 रु. हो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी स्कूल कि पुस्तकों कि दूकान में 10 दर्जन रसायन विज्ञान , 8 दर्जन भौतिक विज्ञान तथा 10 दर्जन अर्थशास्त्र कि पुस्तक है। इन पुस्तकों का विक्रय मूल्य क्रमशः 80 रु ,60 रु , 40 रु प्रति पुस्तक है। आव्यूह बीजगणित के प्रयोग द्वारा ज्ञात कीजिए कि सभी पुस्तकों को बेचने से दुकान को कुल कितनी धन राशि प्राप्त होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली

1. 3×3 कोटि के ऐसे आव्यूहों कि कुल कितनी संख्या होगी जिनकी प्रत्येक प्रविष्टि 0 या 1 है।

A. 27

B. 18

C. 81

D. 512

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ एक वग आव्यूह है यदि -

A. $m < n$

B. $m > n$

C. $m = n$

D. इनमे से कोई नहीं है ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. मान लीजिए कि X, Y, Z, W तथा P क्रमशः $2 \times n$, $3 \times k$, $2 \times p$, $n \times 3$ तथा $p \times k$, कोटियों के आव्यूह हैं। नीचे दिए प्रश्न संख्या 21 तथा 22 में सही उत्तर चुनिए। यदि $n = P$ तो आव्यूह $7x - 5z$ कि कोटि है -

A. $P \times 2$

B. $2 \times n$

C. $n \times 3$

D. $P \times n$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. मान लीजिये कि X, Y, Z, W तथा P क्रमशः $2 \times n, 3 \times k, 2 \times p, n \times 3$ तथा $p \times k$, कोटियों के आव्यूह हैं। नीचे दिए गए प्रश्नों में सही उत्तर चुनिए : $Py + Wy$ के परिभाषित होने के लिए n, k तथा P पर क्या प्रतिबन्ध है -

A. $k = 3, P = n$

B. k स्वेच्छ है, $P = 2$

C. P स्वेच्छ है, $k = 3$

D. $k = 2, P = 3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि A तथा B समान कोटि के सममित आव्यूह है तो $AB - BA$

एक -

A. विषम सममित आव्यूह है

B. सममित आव्यूह है

C. शून्य आव्यूह है

D. तत्समक आव्यूह है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ तथा $A + A' = I$ तो α का मान है -

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. π

D. $\frac{3\pi}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. आव्यूह A तथा B एक - दूसरे के व्युत्क्रम होंगे यदि -

A. $AB = BA$

B. $AB = BA = 0$

C. $AB = 0, BA = I$

D. $AB = BA = I$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि A एक वर्ग आव्यूह इस प्रकार है कि $A^2 = A$ तो

$$(I + A)^3 - 7A =$$

A. A

B. $I - A$

C. I

D. 3A

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक आव्यूह सममित तथा विषम सममित दोनों ही हैं तो -

A. A एक विकर्ण आव्यूह है

B. A एक शून्य आव्यूह है

C. A एक वर्ग आव्यूह है

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \lambda & -\alpha \end{bmatrix}$ इस प्रकार है कि $A^2 = I$ तो -

A. $1 + \alpha^2 + \beta\lambda = 0$

B. $1 - \alpha^2 + \beta\lambda = 0$

C. $1 - \alpha^2 - \beta\lambda = 0$

D. $1 + \alpha^2 - \beta\lambda = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 7 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ हो , तो

$A + B =$

A. $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 10 \\ 3 & 7 & 8 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 0 & 6 & 21 \\ 2 & 12 & 7 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 0 & -1 & -4 \\ -1 & -1 & 6 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 6 \end{bmatrix}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ हो, तो $5A$ का मान होगा -

A. $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 15 & 25 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 15 & 5 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 15 & 25 \end{bmatrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ तो $4A$ का मान होगा -

A. $\begin{bmatrix} 8 & 16 \\ 12 & 20 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 8 & 16 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 12 & 20 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 12 & 5 \end{bmatrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ हो , तो AB का मान

होगा -

A. $\begin{bmatrix} 10 & 26 \\ 7 & 19 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 19 & 26 \\ 7 & 10 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 19 & 0 \\ -26 & -10 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -19 & -7 \\ -26 & -10 \end{bmatrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ आव्यूह है -

A. लाम्बिक

B. प्रतिकेन्द्रज

C. सममित

D. विषम सममित

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & -7 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ हो , तो $A - B =$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 1 & -7 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ हो , तो $A - B$ का मान है -

A. $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 1 & -11 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 3 & -11 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ हो, तो $3A$ का मान है -

A. $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ 15 & 9 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$

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

D. $\begin{bmatrix} 12 & 6 \\ 9 & 15 \end{bmatrix}$

Answer: A

19. यदि $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 9 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$ हो , तो $(A+B)$

का मान है -

A. $\begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 4 & -12 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 4 & 13 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 4 & 13 \\ 4 & -12 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

Answer: B