

Nustive by Nowshewan

For Lectures / Tests / FLTs - Contact 03369374191

Matrices

- 1) A
- 2) C
- 3) A
- 4) D
- 4) $x^2 = -1 \rightarrow x = \pm i \rightarrow$ Since $x \in \mathbb{R}$ so D
- 5) D
- 6) A
- 7) $7 - 1 = 6$
- 8) D
- 9) B
- 10) A
- 11) D
- 12) A
- 13) $2 \times 6, 6 \times 2, 3 \times 4, 4 \times 3, 1 \times 12, 12 \times 1 \rightarrow A$
- 14) $a_{11} = 1+1 = 2$
 $a_{12} = 1+2 = 3$
 $a_{21} = 2+1 = 3$
 $a_{22} = 2+2 = 4$
A

15) C

16) A

17) A

18) B (Skew symmetric Concept)

19) A

20) C

21) D

22) A

23) A

24) B

25) A

26) B

27) C

28) A

29) C

30) A

31) A

32) A

33) B

34) B

35) B

36) A

37) A

38) A

39) B

40) A

41) A

42) A $\rightarrow$ Since $|A| = 0$

43) D $\rightarrow$ Inverse won't exist

44) Check theory $\rightarrow$ Properties

45) A

46) Find $(|A|)^{10}$ instead

$$(-2)^{10} \Rightarrow 2^{10} \Rightarrow 1024$$

47) A

48) B

49) B $\rightarrow B^4 = 2R_1$

50) $k=0, k-1=0$

$k=2=0, k=1$

51) A

52) C

53) A

54) $6x+8y+10z \Rightarrow 3x+4y+5z$

and $9x+12y+15z = 3x+4y+5z$

So B

55) B

56) $|A| = 0, B$

57) B

58) $\det(A) \Rightarrow 3^3(|A|)$

$n = \text{order of } A$

Nustlive by Nowsherwan

For Lectures/Tests/FLPs - Contact 03369374191

58) $\rightarrow$ order is 3

$$\text{So } 3^3 (\det(A))$$

$$\Rightarrow 3^3 (30) \Rightarrow 810$$

59) $2A+3B \rightarrow A+2B = \begin{bmatrix} 5 & 0 & 3 \\ 1 & 6 & 2 \end{bmatrix}$
 $A+2B$

$$2A+4B = 2 \begin{bmatrix} 5 & 0 & 3 \\ 1 & 6 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 10 & 0 & 6 \\ 2 & 12 & 4 \end{bmatrix}$$

Now $2A+3B$

$2A+4B$

$$B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 3 & 2 & 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 10 & 0 & 6 \\ 2 & 12 & 4 \end{bmatrix}$$

$$B = - \begin{bmatrix} 8 & -1 & -2 \\ 1 & -10 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 8 & 1 & 2 \\ -1 & 10 & -1 \end{bmatrix} \rightarrow D$$

60) Skew Symmetric $\rightarrow D, E = 0$

So $a, c, f = 0$

and Elements above and below M.D are additive inverses

$$\text{So } b = -2, d = 3, e = -5$$

find $a+b+c+d+e+f$

$$61) \begin{bmatrix} 2 & 4x+5 \\ x-2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & x-2 \\ 4x+5 & 3 \end{bmatrix}$$

So solve $4x+5 = x-2$

62) A

$$63) 0(-k^2) - k(k) + 0$$

$$\Rightarrow k^2 = 0 \Rightarrow k = 0$$

$$64) 1 + w + w^2 = 0 \text{ and } w^3 = 1$$

$$\text{opt A det} = w^2 - w^2 = 0$$

$$\text{opt B Det} \Rightarrow w^3 - 1 \Rightarrow 1 - 1 = 0$$

$$\text{option C Det} \Rightarrow w^4 - w = 0 \Rightarrow w - w = 0$$

So D

65) D $\rightarrow$ check properties

66) B

$$67) \text{C} \rightarrow C_1 \rightarrow C_1 + C_2 + C_3$$

You get

$$\begin{vmatrix} 0 & y-z & z-x \\ 0 & z-x & x-y \\ 0 & x-y & y-z \end{vmatrix} = 0$$

68) Solve Simultaneously all

three eqn, Ans is B

69) C

70) A

$$71) \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

Take Transpose

$$\Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{bmatrix} \text{ still}$$

Rectangular

So B

$$72) |B| = \cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1$$

det non zero

$$73) \det(A^2 - B^2) = \det((A+B)(A-B))$$

$$\Rightarrow \det(A+B) \cdot \det(A-B)$$

$$74) (a^{20})^n = a^n$$

$$a^{20n} = a^n$$

$20n = n \rightarrow$ No value of n

$$75) \det(AB \cdot B^2) \Rightarrow \det(AB) \cdot \det(B^2)$$

$$40 = \det(AB) (10)^2$$

$$\det(AB) = \frac{40}{100} \Rightarrow 0.4$$