

## MATHS

### BOOKS - PSEB (PUNJABI MEDIUM)

## ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ

### Example

1. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ 8 ਤੱਤ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਕ੍ਰਮ (ਤਰਤੀਬ) ਕੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।



Watch Video Solution

2. ਇੱਕ  $3 \times 2$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਤੱਤ  $a_{ij} = \frac{1}{2}|i - 3j|$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

 Watch Video Solution

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

ਹੈ ਤਾਂ  $a, b, c, x, y$  ਅਤੇ  $z$  ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

4. ਜੇਕਰ 
$$\begin{bmatrix} 2a + b & a - 2b \\ 5c - d & 4c + 3d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 11 & 24 \end{bmatrix}$$
 ਹੋਵੇ ਤਾਂ  $a, b, c$  ਅਤੇ  $d$  ਦੇ ਮੁੱਲ  
ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

5.  $A = \begin{bmatrix} \sqrt{3} & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 0 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 2 & \sqrt{5} & 1 \\ -2 & 3 & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $A+B$  ਪਤਾ  
ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

6. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & \frac{2}{2} \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $2A - B$

ਪਤਾ ਕਰੋ।

[Watch Video Solution](#)

7. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 4 & -2 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & 2 \\ -5 & 1 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ

$2A + 3X = 5B$  ਦਿੱਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $X$  ਪਤਾ ਕਰੋ।

[Watch Video Solution](#)

8. ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਸਮੁਕਰਣ ਤੋਂ  $x$  ਅਤੇ  $y$  ਦੇ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ:

$$2 \begin{bmatrix} x & 2 \\ 6 & y - 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 14 & 15 \end{bmatrix}$$

[Watch Video Solution](#)

9. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 6 & 9 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 2 & 6 & 0 \\ 7 & 9 & 8 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $AB$  ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

10. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -4 & 2 & 5 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $AB$  ਅਤੇ  $BA$  ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

11. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $AB = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $BA = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  ਹੈ। ਸਪਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ  $AB \neq BA$  ਅਤੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਗੁਣਨ ਕ੍ਰਮ-ਵਟਾਂਦਰਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

12. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $B = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $AB$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

13. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ

$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & -4 \\ 2 & 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $A(BC)$  ਅਤੇ  $(AB)C$  ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦਰਸਾਓ ਕਿ  $(AB)C = A(BC)$  ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

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

ਤਾਂ  $AC$ ,  $BC$  ਅਤੇ  $(A+B)C$  ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਵੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਰੋ ਕਿ

$$(A+B)C = AC + BC$$



Watch Video Solution

15. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ  $A^3 - 23A - 40I = O$



Watch Video Solution

16. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 3 & \sqrt{3} & 2 \\ 4 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$  ਤਾਂ  
ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕਰੋ:  $(A')' = A$



Watch Video Solution

17. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 3 & \sqrt{3} & 2 \\ 4 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$  ਤਾਂ  
ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕਰੋ:  $(A + B)' = A' + B'$



Watch Video Solution

18. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 3 & \sqrt{3} & 2 \\ 4 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$  ਤਾਂ

ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕਰੋ:  $(A')' = A$

 [Watch Video Solution](#)

19. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ ,  $B = [1 \ 3 \ -6]$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$(AB)' = B'A'$  ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

20. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $B = \begin{bmatrix} 2 & -2 & -4 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$  ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ ਇੱਕ

ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਜੋੜਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ।

 [Watch Video Solution](#)

21. ਆਰੰਭਿਕ ਸੰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$  ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

22. ਆਰੰਭਿਕ ਸੰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$  ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

23. ਜੇਕਰ  $P = \begin{bmatrix} 10 & -2 \\ -5 & 1 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $P^{-1}$  ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਇਸਦੀ ਹੱਦ ਹੈ।

 Watch Video Solution

24. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$A^n = \begin{bmatrix} \cos n\theta & \sin n\theta \\ -\sin n\theta & \cos n\theta \end{bmatrix}, n \in \mathbb{N}$$

 Watch Video Solution

25. ਜੇਕਰ A ਅਤੇ B ਸਮਾਨ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਸਮਮਿਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹਨ ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ AB ਸਮਮਿਤਈ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਜੇਕਰ A ਅਤੇ B ਕ੍ਰਮ-ਵਟਾਂਦਰਾ ਹਨ ਭਾਵ AB = BA ਹੈ।

 Watch Video Solution

26. ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$  ਹੈ।

ਇੱਕ ਆਜਿਹਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ D ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ  $CD - AB = O$  ਹੋਵੇ।

 Watch Video Solution

1. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 19 & -7 \\ 35 & -2 & \frac{5}{2} & 12 \\ \sqrt{3} & 1 & -5 & 17 \end{bmatrix}$ , ਦੇ ਲਈ ਪਤਾ ਕਰੋ : ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਤਰਤੀਬ।

 [Watch Video Solution](#)

2. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 19 & -7 \\ 35 & -2 & \frac{5}{2} & 12 \\ \sqrt{3} & 1 & -5 & 17 \end{bmatrix}$ , ਦੇ ਲਈ ਪਤਾ ਕਰੋ : ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ।

 [Watch Video Solution](#)

3. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 19 & -7 \\ 35 & -2 & \frac{5}{2} & 12 \\ \sqrt{3} & 1 & -5 & 17 \end{bmatrix}$ , ਦੇ ਲਈ ਪਤਾ ਕਰੋ : ਤੱਤ

$a_{13}, a_{21}, a_{33}, a_{24}, a_{23}$



Watch Video Solution

4. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ 24 ਤੱਤ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸਦੀਆਂ ਸੰਭਵ ਤਰਤੀਬ ਕੀ ਹਨ? ਜੇਕਰ ਇਸ ਦੇ 13 ਤੱਤ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕ੍ਰਮ ਤਰਤੀਬ ਕੀ ਹੋਣਗੀਆਂ।



Watch Video Solution

5. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ 18 ਤੱਤ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੰਭਵ ਤਰਤੀਬ ਪਤਾ ਕਰੋ? ਜੇਕਰ ਇਸ ਦੇ 5 ਤੱਤ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?



Watch Video Solution

6. ਇੱਕ  $2 \times 2$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = [a_{ij}]$  ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਤੱਤ ਹਨ:

$$a_{ij} = \frac{(i + j)^2}{2}$$



Watch Video Solution

7. ਇੱਕ  $2 \times 2$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = [a_{ij}]$  ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਤੱਤ ਹਨ:  $a_{ij} = \frac{i}{j}$

 [Watch Video Solution](#)

8. ਇੱਕ  $2 \times 2$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = [a_{ij}]$  ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਤੱਤ ਹਨ:

$$a_{ij} = \frac{(i + 2j)^2}{2}$$

 [Watch Video Solution](#)

9. ਇੱਕ  $3 \times 4$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਤੱਤ ਹਨ:  $a_{ij} = \frac{1}{2} | -3i + j |$

ਪ੍ਰਕਾਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

 [Watch Video Solution](#)

10. ਇੱਕ  $3 \times 4$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੇ ਤੱਤ ਹਨ:  $a_{ij} = 2i - j$  ਪ੍ਰਕਾਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

 [Watch Video Solution](#)

11.  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ x & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & z \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$  ਤੋਂ  $x, y$  ਅਤੇ  $z$  ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

12.  $\begin{bmatrix} x + y & 2 \\ 5 + z & xy \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$  ਤੋਂ  $x, y$  ਅਤੇ  $z$  ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

13.  $\begin{bmatrix} x + y + z \\ x + z \\ y + z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}$  ਤੋਂ  $x, y$  ਅਤੇ  $z$  ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

14. ਸਮੀਕਰਣ  $\begin{bmatrix} a - b & 2a + c \\ 2a - b & 3c + d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 0 & 13 \end{bmatrix}$  ਤੋਂ  $a, b, c$  ਅਤੇ  $d$  ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

15.  $A = [a_{ij}]_{m \times n}$  ਇੱਕ ਵਰਗ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਜੇਕਰ:

A.  $m < n$

B.  $m > n$

C.  $m = n$

D. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

Answer:



Watch Video Solution

16.  $x$  ਅਤੇ  $y$  ਦੇ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਲਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਦੇ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਜੋੜੇ ਸਮਾਨ

ਹਨ:  $\begin{bmatrix} 3x + 7 & 5 \\ y + 1 & 2 - 3x \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & y - 2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$

A.  $x = -\frac{1}{3}, y = 7$

B. ਪਤਾ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ

C.  $y = 7, x = -\frac{2}{3}$

D.  $x = -\frac{1}{3}, y = -\frac{2}{3}$

Answer:



Watch Video Solution

17.  $3 \times 3$  ਤਰਤੀਬ ਦੇ ਅਜਿਹੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹਰੇਕ ਇੰਦਰਾਜ 0 ਜਾਂ 1 ਹੈ।

A. 27

B. 18

C. 81

D. 512

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

18. ਮੰਨ ਲਉ ਕਿ  $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ , ਤਾਂ

ਪਤਾ ਕਰੋ:  $A + B$

 [Watch Video Solution](#)

19. ਮੰਨ ਲਉ ਕਿ  $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ , ਤਾਂ

ਪਤਾ ਕਰੋ :  $A - B$



Watch Video Solution

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

ਪਤਾ ਕਰੋ :  $3A - C$



Watch Video Solution

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

ਪਤਾ ਕਰੋ :  $AB$



Watch Video Solution

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

ਪਤਾ ਕਰੋ :  $BA$

 [Watch Video Solution](#)

23. ਗਣਨਾ ਕਰੋ :  $\begin{bmatrix} a & b \\ -b & a \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

24. ਗਣਨਾ ਕਰੋ :  $\begin{bmatrix} a^2 + b^2 & b^2 + c^2 \\ a^2 + c^2 & a^2 + b^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2ab & 2bc \\ -2ac & -2ab \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

25. ਗਣਨਾ ਕਰੋ :  $\begin{bmatrix} -1 & 4 & -6 \\ 8 & 5 & 16 \\ 2 & 8 & 5 \end{bmatrix} + [[12, 7, 6], [8, 0, 5], [3, 2, 4]]$

 [Watch Video Solution](#)

26. ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} \cos^2 x & \sin^2 x \\ \sin^2 x & \cos^2 x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sin^2 x & \cos^2 x \\ \cos^2 x & \sin^2 x \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

27. ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} a & b \\ -b & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a & -b \\ b & a \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

28. ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} [2 \ 3 \ 4]$

 [Watch Video Solution](#)

29. ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

 Watch Video Solution

30. ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -3 & 5 \\ 0 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & 5 \end{bmatrix}$

 Watch Video Solution

31. ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

 Watch Video Solution

32. ਗੁਣਨਫਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} 3 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

[Watch Video Solution](#)

33.

ਜੇਕਰ

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 5 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$$

, ਤਾਂ  $(A + B)$  ਅਤੇ  $(B - C)$  ਪਤਾ ਕਰੋ। ਨਾਲ ਹੀ ਪੁਸ਼ਟਿਤ ਕਰੋ ਕਿ

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

[Watch Video Solution](#)

34.

ਜੇਕਰ

$$A = \begin{bmatrix} \frac{2}{3} & 1 & \frac{5}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \frac{4}{3} \\ \frac{7}{3} & 2 & \frac{2}{3} \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{3}{5} & 1 \\ \frac{1}{5} & \frac{2}{5} & \frac{4}{5} \\ \frac{7}{5} & \frac{6}{5} & \frac{2}{5} \end{bmatrix},$$

ਤਾਂ

$3A - 5B$  ਪਤਾ ਕਰੋ।

[Watch Video Solution](#)

35. ਸਰਲ ਕਰੋ,  $\cos \theta \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} + \sin \theta \begin{bmatrix} \sin \theta & -\cos \theta \\ \cos \theta & \sin \theta \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

36.  $X$  ਅਤੇ  $Y$  ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ

$$X + Y = \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} \quad X - Y = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

 [Watch Video Solution](#)

37.  $X$  ਅਤੇ  $Y$  ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ

$$2X + 3Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 0 \end{bmatrix} \quad 3X + 2Y = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$$

 [Watch Video Solution](#)

38. X ਅਤੇ Y ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ

$$Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \quad 2X + Y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

[!\[\]\(0271f7a0ac0c29ba1f8ceccd44fa7f94\_img.jpg\) Watch Video Solution](#)

39. x ਅਤੇ y ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ  $2 \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$

[!\[\]\(8a290070f8f4fe66461b1fbc567fb9b1\_img.jpg\) Watch Video Solution](#)

40. ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ x, y, z ਅਤੇ t ਦੇ ਲਈ ਹੱਲ ਕਰੋ ਜੇਕਰ

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

[!\[\]\(da429e12a05eb927178659682de93cbb\_img.jpg\) Watch Video Solution](#)

41. ਜੇਕਰ  $x \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 5 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ x ਅਤੇ y ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

42. ਜੇਕਰ  $3 \begin{bmatrix} x & y \\ z & w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x & 6 \\ -1 & 2w \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & x + y \\ z + w & 3 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $x, y, z$  ਅਤੇ  $w$  ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

43. ਜੇਕਰ  $F(x) = [[\cos x, -\sin x, 0], [\sin x, \cos x, 0], [0, 0, 1]]$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $F(x)F(y) = F(x + y)$



Watch Video Solution

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



Watch Video Solution

45.

ਦਰਸਾਉ

ਕਿ

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

[Watch Video Solution](#)

46. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $A^2 - 5A + 6I$ , ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

[Watch Video Solution](#)

47. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $A^3 - 6A^2 + 7A + 2I = 0$

[Watch Video Solution](#)

48.

ਜੇਕਰ

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

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A^2 = kA - 2I \text{ ਹੈ ਤਾਂ } k$$

ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

49. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 0 & -\frac{\tan \alpha}{2} \\ \frac{\tan \alpha}{2} & 0 \end{bmatrix}$  ਅਤੇ  $I$  ਕ੍ਰਮ 2 ਇੱਕ ਤਤਸਮਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ। ਤਾਂ

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



[Watch Video Solution](#)

50. ਕਿਸੇ ਵਪਾਰ ਸੰਘ ਦੇ ਕੋਲ 30,000 ਰੁਪਏ ਦਾ ਫੰਡ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਦੋ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬਾਂਡਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਵੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੇ ਬਾਂਡ ਤੇ 5% ਸਾਲਾਨਾ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਬਾਂਡ ਤੇ 7% ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਵਿਆਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਗੁਣਨ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਿਤ

ਕਰੋ ਕਿ 30,000 ਰੁ: ਦੇ ਫੰ ਨੂੰ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬਾਂਡ ਵਿੱਚ ਨਿਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਪਾਰ ਸੰਘ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੁੱਲ ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਵਿਆਜ 1800 ਰੁ: ਹੋਵੇ।

 [Watch Video Solution](#)

51. ਕਿਸੇ ਵਪਾਰ ਸੰਘ ਦੇ ਕੋਲ 30,000 ਰੁਪਏ ਦਾ ਫੰਡ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਦੋ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬਾਂਡਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਵੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੇ ਬਾਂਡ ਤੇ 5% ਸਾਲਾਨਾ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਬਾਂਡ ਤੇ 7% ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਵਿਆਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਗੁਣਨ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰੋ ਕਿ 30,000 ਰੁ: ਦੇ ਫੰ ਨੂੰ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬਾਂਡ ਵਿੱਚ ਨਿਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਪਾਰ ਸੰਘ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੁੱਲ ਵਾਰਸ਼ਿਕ ਵਿਆਜ 2000 ਰੁ: ਹੋਵੇ।

 [Watch Video Solution](#)

52. ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਜ਼ ਪਤਾ ਕਰੋ: 
$$\begin{bmatrix} 5 \\ \frac{1}{2} \\ -1 \end{bmatrix}$$

 [Watch Video Solution](#)

53. ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਜ਼ ਪਤਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

54. ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਜ਼ ਪਤਾ ਕਰੋ:  $\begin{bmatrix} -1 & 5 & 6 \\ \sqrt{3} & 5 & 6 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$

 [Watch Video Solution](#)

55. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 9 \\ -2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$        $B = \begin{bmatrix} -4 & 1 & -5 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ

ਕਰੋ ਕਿ  $(A + B)' = A' + B'$

 [Watch Video Solution](#)

56. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 9 \\ -2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

$B = \begin{bmatrix} -4 & 1 & -5 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ

ਕਰੋ ਕਿ  $(A - B)' = A' - B'$

 Watch Video Solution

57. ਜੇਕਰ  $A' = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$B = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ

ਕਿ  $(A + B)' = A' + B'$

 Watch Video Solution

58. ਜੇਕਰ  $A' = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$B = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ

ਕਿ  $(A - B)' = A' - B'$

 Watch Video Solution

59. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ  $(A + 2B)'$

ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

60. A ਅਤੇ B ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਦੇ ਲਈ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $(AB)' = B'A'$ , ਜਿੱਥੇ :

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



Watch Video Solution

61. A ਅਤੇ B ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਦੇ ਲਈ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $(AB)' = B'A'$ , ਜਿੱਥੇ :

$$A = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}, B = [1 \quad 5 \quad 7]$$



Watch Video Solution

62. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$  ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $A'A = I$

 [Watch Video Solution](#)

63. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} \sin \alpha & \cos \alpha \\ -\cos \alpha & \sin \alpha \end{bmatrix}$  ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $A'A = I$

 [Watch Video Solution](#)

64. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 5 \\ -1 & 2 & 1 \\ 5 & 1 & 3 \end{bmatrix}$  ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

65. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$  ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

66. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$  ਦੇ ਲਈ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $(A + A')$  ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

67. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$  ਦੇ ਲਈ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $(A - A')$  ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

68.

ਜੇਕਰ

$$A = \begin{bmatrix} 0 & a & b \\ -a & 0 & c \\ -b & -c & 0 \end{bmatrix} \quad \frac{1}{2}(A + A') \quad (A - A') \quad \text{ਪਤਾ}$$

ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

69. ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਜੋੜਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ :

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$$
 Watch Video Solution

70. ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਜੋੜਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ :

$$\begin{bmatrix} 6 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$
 Watch Video Solution

71. ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ

ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਜੋੜਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ :

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

 [Watch Video Solution](#)

72. ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ

ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਜੋੜਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ :

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

 [Watch Video Solution](#)

73. ਜੇਕਰ A ਅਤੇ B ਸਮਾਨ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਸਮਮਿਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹਨ ਤਾਂ  $AB - BA$  ਇੱਕ

A. ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

B. ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

C. ਸਿਫਰ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

D. ਤਤਸਮਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

74. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$   $A + A' = I$ , ਜੇਕਰ  $\alpha$  ਦਾ

ਮੁੱਲ ਹੈ:

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

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

C.  $\pi$

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

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

75.  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

76.  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

77.  $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

78.  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

79.  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

80.  $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

81.  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

82.  $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

83.  $\begin{bmatrix} 3 & 10 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

84.  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

85.  $\begin{bmatrix} 2 & -6 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

86.  $\begin{bmatrix} 6 & -3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

87.  $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੱਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ

ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

88.  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੱਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ

ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

89.  $\begin{bmatrix} 2 & -3 & 3 \\ 2 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & 2 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੱਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ

ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

90.  $\begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -3 & 0 & -5 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਉਲਟਕ੍ਰਮ, ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਆਰੰਭਿਕ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

91. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ A ਅਤੇ B ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਹੋਣਗੇ, ਕੇਵਲ ਜੇਕਰ:

A.  $AB = BA$

B.  $AB = BA = 0$

C.  $AB = 0, BA = I$

D.  $AB = BA = I$

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

92. ਮੰਨ ਲਉ ਕਿ  $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਿਖਾਓ ਕਿ ਸਾਰੇ  $n \in N$  ਦੇ ਲਈ  $(aI + bA)^n = a^n I + na^{n-1}bA$ , ਜਿੱਥੇ  $a, b$  ਕੋਈ ਵੀ ਫਿਕਸਡ ਸਕਾਲਰ ਹੋਣਗੇ। ਕ੍ਰਮ 2 ਦਾ ਤਤਸਮਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ।

 Watch Video Solution

93. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ , ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $A^n = \begin{bmatrix} 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \\ 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \\ 3^{n-1} & 3^{n-1} & 3^{n-1} \end{bmatrix}$ ,  $n \in N$

 Watch Video Solution

94. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ , ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $A^n = \begin{bmatrix} 1 + 2n & -4n \\ n & 1 - 2n \end{bmatrix}$ , ਜਿੱਥੇ  $n$  ਇੱਕ ਧਨ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।

 Watch Video Solution

95. ਜੇਕਰ  $A$  ਅਤੇ  $B$  ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸਾਂ ਹਨ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $AB-BA$  ਇੱਕ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

96. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $B'AB$  ਸਮਮਿਤਈ ਜਾਂ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਹੈ ਜੇਕਰ  $A$  ਸਮਮਿਤਈ ਜਾਂ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

97.  $x, y$  ਅਤੇ  $z$  ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $A = \begin{bmatrix} 0 & 2y & z \\ x & y & -z \\ x & -y & z \end{bmatrix}$

ਸਮੀਕਰਣ  $A'A = I$  ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

98.  $x$  ਦੇ ਕਿਸ ਮੁੱਲ ਦੇ ਲਈ  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ x \end{bmatrix} = O$  ਹੈ?

 [Watch Video Solution](#)

99. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ  $A^2 - 5A + 7I = O$  ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

100. ਜੇਕਰ  $\begin{bmatrix} x & -5 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ 4 \\ 1 \end{bmatrix} = O$  ਹੈ ਤਾਂ  $x$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

101. ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $X$  ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ  $X \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & -8 & -9 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$  ਹੈ।





Watch Video Solution

102. ਜੇਕਰ  $A = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & -\alpha \end{bmatrix}$  ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ  $A^2 = I$ , ਤਾਂ

A.  $I + \alpha^2 + \beta\gamma = 0$

B.  $I - \alpha^2 + \beta\gamma = 0$

C.  $I - \alpha^2 - \beta\gamma = 0$

D.  $I + \alpha^2 - \beta\gamma = 0$

Answer:



Watch Video Solution

103. ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਸਮਮਿਤਈ ਅਤੇ ਬਿਖਮ ਸਮਮਿਤਈ ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਹੈ ਤਾਂ :

A. A ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

B. A ਇੱਕ ਸਿਫਰ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

C. A ਇੱਕ ਵਰਗ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ

D. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**104.** ਜੇਕਰ  $A$  ਇੱਕ ਵਰਗ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ ਕਿ  $A^2 = A$ , ਤਾਂ

$(I + A)^3 - 7A$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

A.  $A$

B.  $I-A$

C.  $I$

D.  $3A$

**Answer:**



**Watch Video Solution**