

Unit-04

Matrix Objective

1. मैट्रिक्स किसे कहते हैं? 1
What is Matrix?
2. मैट्रिक्स के किन्हीं एक अवयव को बतायें। 1
Comments any one elements of Matrix.
3. वर्ग मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Square Matrix?
4. पंक्ति मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Row Matrix?
5. शून्य मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Zero Matrix?
6. अदिश मैट्रिक्स को बतायें? 1
What is Scalar Matrix?
7. विकर्ण मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Diagonal Matrix?
8. स्तम्भ मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Column Matrix?
9. बराबर मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Equal Matrix?
10. उप मैट्रिक्स क्या है? 1
What is Sub- Matrix?

1. $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम आव्यूह ज्ञात करें?

Find the inverse.

2. यदि (if) $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -5 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

AB और BA ज्ञात कीजिए और दिखलाइये कि $AB \neq BA$

(Find AB, BA and show that $AB \neq BA$)

3. A man buys 8 dozen of mangoes, 10 dozen of apples and 4 dozen of bananas.

Mangoes cost Rs. 18 per dozen, apple Rs. 9 per dozen and bananas Rs. 6 per dozen. Represent the quantities bought by a row matrix and the prices by column matrix and hence obtain the total cost.

4. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ prove that $A^2 - 4A - 5I = 0$

(Hence obtain A^{-1})

5. यदि तीन मैट्रिक्स A, B, C इस प्रकार हो कि
(If A, B, C are there matrix such that)

$$A = [XYZ], B = \begin{bmatrix} a & h & g \\ h & b & f \\ g & f & c \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix} \text{ find } ABC$$

6. मैट्रिक्स A का सहखण्ड निकालें, जहाँ
(Find the ad joint of matrix A where)

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

7. निम्नलिखित मैट्रिक्स का व्युत्क्रम निकालिए
Find the inverse of the following matrix

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

8. यदि मैट्रिक्स (If matrix) $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & 0 \\ 18 & 2 & 10 \end{bmatrix}$ दिखाइये कि (Show that) $A(\text{adj } A) = 0$

9. मैट्रिक्स विधि से निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए
(Solve the following equations by matrix)

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

$$2x + y + 3z = 19$$

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

10. यदि (if) $A = \begin{bmatrix} 1 & a \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ तो सिद्ध करें कि (Them prove that)

$$A^n = \begin{bmatrix} 1 & na \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

