

Fișă interactivă

MATRICE

1. Completați spațiile libere astfel ca propoziția să fie adevărată .

- a) Se numește **matrice** _____ de tipul _____ format din _____ elemente aranjate în _____ linii și _____ coloane.
- b) Primul indice al elementului a_{42} indică _____, iar al doilea _____ în care el se află.
- c) În matricea pătratică de tipul $A_{4 \times 4}$, elementele _____ formează diagonala principală, iar elementele _____ - diagonala secundară a acesteia.
- d) O matrice _____ în care toate elementele situate _____ sunt egale cu _____ se numește inferior triunghiulară.
- e) Două matrice $A = (a_{ij})$ și $B = (b_{ij})$ sunt egale dacă _____

2. Determină tipurile de matrice existente:

K	F	D	A	S	T	E	N	C	X	Z
Y	C	O	L	O	A	N	Ă	I	L	N
F	Y	U	I	H	D	E	W	O	H	G
N	D	Ș	N	U	L	Ă	R	P	D	F
Y	H	S	I	I	G	G	T	G	B	D
O	J	T	E	C	T	H	D	K	V	J
P	K	U	Ș	A	E	A	T	Ș	S	K
Z	L	P	A	T	R	A	T	I	C	Ă
A	Ș	O	M	H	C	E	T	E	V	L
F	B	D	Y	T	E	N	A	S	X	Ș

3. Suma matricelor $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ -1 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ și $B = \begin{pmatrix} -1 & -3 & -4 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & -1 & -3 \end{pmatrix}$ este matricea

$$D = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}, \quad \text{iar diferența lor -matricea } C = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

4. Produsul a două matrice este definit numai în cazul în care _____ ale primei matrice este egal cu _____ ale matricei a doua.

numărul de linii

numărul de coloane

5. Determinați corespondența dintre transformările elementare asupra unei matrice cu simbolurile ce le reprezintă :

- 1) permutarea a două linii;
- 2) înmulțirea elementelor unei linii cu un număr nenul;

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{matrix} \\ \\ \downarrow 3 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \downarrow \\ \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$2 \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- 3) adunarea la elementele unei linii a elementelor respective ale altei linii, înmulțite cu un număr

