

Matematika 2

Vježbe 4-5

23.03.2026.-30.03.2026.

U sljedećih 10 zadataka izračunajte determinante zadanih matrica.

1.

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

2.

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

3.

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

4.

$$\begin{bmatrix} 4 & -3 & 5 \\ 3 & -2 & 8 \\ 1 & -7 & -5 \end{bmatrix}$$

5.

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 4 & 5 & 9 \\ 16 & 25 & 81 \end{bmatrix}$$

6.

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 8 \\ -2 & 1 & 5 \\ -3 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

7.

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

8.

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 2 & 3 & 5 \\ 3 & 5 & 7 \end{bmatrix}$$

9.

$$\begin{bmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 7 & -2 \\ 2 & -1 & 8 \end{bmatrix}$$

10.

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

11. Izračunajte $\det(4I - AB)$ ako je

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad A = B^t.$$

12. Izračunajte $\det(AA^t)$ i $\det(A^tA)$ ako je

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

13. Izračunajte $\det A$, $\det B$, $\det(AB)$ i $\det(BA)$ ako je

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

U sljedećim zadacima izračunajte determinante zadanih matrica.

14.

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

15.

$$\begin{bmatrix} 2 & -5 & 1 & 2 \\ -3 & 7 & -1 & 4 \\ 5 & -9 & 2 & 7 \\ 4 & -6 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

16.

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

17.

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

18.

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

19.

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

20.

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

21.

$$\begin{bmatrix} 1001 & 1002 & 1003 & 1004 \\ 1002 & 1003 & 1001 & 1002 \\ 1001 & 1001 & 1001 & 999 \\ 1001 & 1000 & 998 & 999 \end{bmatrix}$$

22.

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