

TEST DE EVALUARE LA CLASA a XI-a

Nr.1

- 1) Să se calculeze inversa matricei $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$.
- 2) Să se rezolve ecuația matriceală $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & -2 & 4 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
- 3) Să se calculeze derivatele funcțiilor:
 - a) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^3 - 2x + 1$; b) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (x+1) \cdot e^x$.
- 4) Fie funcția $f: (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{\ln x}{x}$.
 - a) Să se arate că $f'(x) = \frac{1 - \ln x}{x^2}$
 - b) Să se calculeze $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$
 - c) Să se determine ecuația tangentei la graficul funcției f în punctul de abscisă $x=1$

Punctaj Oficiu 2p; 1) 3p; 2) 2p ; 3) 1p; 4) 2p

TEST DE EVALUARE LA CLASA a XI-a

Nr.2

- 1) Să se calculeze inversa matricei $A = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.
- 2) Să se rezolve ecuația matriceală $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ -2 & 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 0 & -2 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$
- 3) Să se calculeze derivatele următoarelor funcții:
 - a) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + 3x - 3$ b) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x+1}{e^x}$.
- 4) Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x \ln x$.
 - a) Arătați că $f'(x) = \ln x + 1$
 - b) Să se calculeze $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$
 - c) Să se determine ecuația tangentei la graficul funcției în punctul de abscisă $x=1$.

Punctaj : Oficiu 2p; 1) 3p; 2) 2p; 3) 1p; 4) 2p.