Disciplina : Matematică clasa a XI-a

FIȘA DE LUCRU

Prof. Tănase Petru-Dan
Liceul Silvic „Transilvania” Năsăud

1. Valoarea determinantului $\begin{vmatrix}1 & 2\\ 2 & 5\end{vmatrix}$ este:
   a) 1; b) -1; c) 9; d) -9
2. Valoarea limitei $\lim\limits_{x \to 2} \frac{x^2-4x+4}{x-2}$ este:
   a) 1; b) -1; c) 0; d) nu există.
3. Valoarea derivatei de ordinul doi al funcției f:(0,+∞)→R, f(x)=(x²+1)lnx este:
   a) 2lnx+3 ; b) lnx - $\frac{1}{x}$; c) lnx - $\frac{1}{x}$+3; d) 2lnx - $\frac{1}{x}$+3
4. Valoarea determinantului $\begin{vmatrix}1 & 1 & 2\\ 1 & 0 & 1\\ 2 & 2 & 4\end{vmatrix}$ este:
   a) 1; b) -1; c) 0; d) -2
5. Valoarea limitei $\lim\limits_{x \to 3} \frac{x^2-9}{x-3}$ este:
   a) 1; b) -1; c) 6; d) nu există.
6. Valoarea derivatei de ordinul doi al funcției f:R→R, f(x)=(x²+1)eˣ este:
   a) (x²+4x+3)eˣ; b) (x²+4x+1)eˣ ; c) (x²+4x)eˣ; d) (x²+x+3)eˣ
7. Valoarea limitei $\lim\limits_{x \to 4} \frac{x^2-16}{x-4}$ este:
   b) -1; b) 8; c) 6; d) nu există.
8. Valoarea derivatei de ordinul doi al funcției f:R→R, f(x)=(x²+2x)eˣ este:
   a) (x²+4x+2)eˣ; b) (x²+6x+6)eˣ ; c) (x²-4x+2)eˣ; d) (x²+4x-2)eˣ .
9. Asimptota orizontală a funcţiei f: $[0,\infty) \to$ R, f(x) = $\frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$ este :
   a) y = 1 b) y = 2 c) y = 0 d) nu există
10. Derivata întâi a funcției f:R-{$-\frac{3}{2}$}→R , f(x)=$\frac{3x-2}{2x+3}$este:
    a) $\frac{13}{(2x+3)^2}$; b) $\frac{x}{(2x+3)^2}$; c) $\frac{1}{(2x+3)^2}$; d) $\frac{2x}{(2x+3)^2}$.
11. Se dă matricea $A = \begin{pmatrix}a & 1\\ 2 & a\end{pmatrix}$ valoarea determinantului lui A pentru a=0 este:
    a) 2; b) -2; c) 0; d) 1
12. Se consideră funcţia $f(x) = x + \cos x$, f''(x) este:
    a) 1-sinx; b) 1+cosx ;c) cosx; c)-cosx
13. Se consideră funcţia $f: (0,\infty) \to \mathbb{R}, f(x) = x^3 - 3\ln x$; f'(1) este egal cu:
    a) 1; b) 0; c)-1; d) 3
14. Se consideră f:R→R, f(x)=x⁴-4x+4 derivata a doua a functiei este:
    a) 4x³-4 ; b) 12x² ; c) 12x; d) 4x³;
15. Se consideră f:R→R, f(x)=x⁴-4x²+4 f'(0)+f''(0)=...
    a) -8; b) 8; c) 4; d) 0