



Test inițial la matematică- clasa a XII-a

Varianta1

Filiera tehnologică: profilul servicii, toate calificările profesionale ;profilul resurse,toate calificările profesionale ;profilul tehnic , toate calificările profesionale .

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

1.	Calculează determinantul $\det(M)=3(-1)-2(-2)$ Finalizare $\det(M)= -3+4=1$	5p 5p
2.	Obține $A \cdot A = \begin{pmatrix} 1-2 & 2-2 \\ -1+1 & -2+1 \end{pmatrix}$ Finalizare $A \cdot A = -I_2$	5p 5p
3.	Inlocuiește $x = 1, y = 0, z = 1$ în fiecare ecuație a sistemului Obține $a = 3, b = -1$	3*2=6p 4p
4.	Obține $X \cdot B = \begin{pmatrix} 100 & -99 \\ 198 & -98 \end{pmatrix}$ Alegând $X = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, obține $X \cdot B = \begin{pmatrix} a+2b & -a-b \\ c+2d & -c-d \end{pmatrix}$ Rezolvând sistemul va obține $X = \begin{pmatrix} 98 & 1 \\ -2 & 100 \end{pmatrix}$	4p 3p 3p
5.	Calculează $f(0) = 1, \lim_{x \nearrow 0} f(x) = 1, \lim_{x \searrow 0} f(x) = 1$ În concluzie , funcția dată este continuă în $x_0 = 0$	3*3=9p 1p
6.	Obține $f'(x) = 3 - \frac{x+3-x}{(x+3)^2}$ Efectuează calculele obținând $f'(x) = \frac{3(x+2)(x+4)}{(x+3)^2}$	5p 5p
7.	Obține $f'(x) = 2x - \frac{2}{x}$ Din relația $f'(x) = 0 \Rightarrow x = 1$ Completează tabelul de variație obținând că funcția este descrescătoare pe intervalul $(0,1)$ și crescătoare pe intervalul $(1, \infty)$.	3p 3p 4p
8.	Obține $m = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 3$ $n = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - m \cdot x) = -1$ În concluzie ,dreapta de ecuație $y = 3 \cdot x - 1$ este asimptota căutată.	3p 3p 4p
9.	Obține $g(0) = 1 > 0$ și $g(1) = \frac{1-e}{e} < 0$ Funcția fiind continuă pe intervalul $(0,1)$, are proprietatea lui Darboux, deci ecuația $g(x)=0$ are cel puțin o rădăcină în intervalul $(0,1)$.	4p 6p