

1) Test nga lënda e Matematikës

1. Me algoritmin e Gausit te zgjidhet sistemi:

$$x+2y+2z=3, \quad 2x+3y+4z=8, \quad 4x-2y-3z=-1$$

2. Te zgjidhet ekuacioni matricor:

$$x \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$$

3. Caktoni fushen e percaktimit dhe shenjen e funksionit:

$$Y = \frac{x^4 + 1}{3x^2 + 5x - 2}, \quad Y = \frac{4x^2 + 8x - 5}{2x^2 - 7x + 7}$$

4. Njehesoni limitet:

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{3}} \frac{2x^4 + 5x^2 - 1}{-3x^2 + 5x - 1}, \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{3x - 2}}{x - 2}$$

5. Caktoni intervalet e monotonis dhe gjeni ekstremumet e funksionit:

$$Y = x^5 - 4x^4 + 4x^3$$

6. Shqyrtoni konkavitetin, konveksitetin dhe gjeni pikat e lakimit te funksionit:

$$Y = \frac{2x}{1+x^2}$$

7. Te njehsohet:

$$Y' = \left[\frac{-3x}{e^{\sqrt{2x^2-1}} + \sqrt{2x^2-1}} + \frac{2}{x+1} - \frac{x^2+1}{3} + \ln(3x-1) \right]'$$

8. Te njehsohet $n=?$ dhe $S_n=?$ e nje progresioni gjeometrik nese $a_1=5$, $a_n=320$ dhe $q=2$.