

## TEST 8 (F)

1. Fie  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 e^{2x}$

Să se calculeze  $f^{(4)}(x)$

2. Fie  $f: (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+x+x^2+\dots+x^{(n)}}{1+x^n}$

Să se afle punctele de extrem ale lui  $f$ . (numărul lor)

3. Să se calculeze  $I = \int_0^4 \frac{1}{|x-a|+2} dx$ ,  $a \in \mathbb{R}$

4. Să se rezolve ec.:

$$\sqrt{x^2 - 6x + 5} + \sqrt{x^2 - 4x + 3} = \sqrt{x^2 - 8x + 7}$$

5. Să se determine  $x \in \mathbb{R}$  din dezvoltarea:

$\left( \sqrt{x} \frac{1}{1+\ln x} + \sqrt[12]{x} \right)^6$  știind că al patrulea termen  
al dezvoltării este egal cu 200.