

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 100

Se consideră funcțiile $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = |x-2| + 3$, $g(x) = x^2 - 2x + 2008$.

- 5p** a) Să se determine valoarea minimă a funcției g .
- 5p** b) Să se calculeze $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{xf(x)}{g(x)}$.
- 5p** c) Să se studieze continuitatea funcției f .
- 5p** d) Să se calculeze $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} + \lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$.
- 5p** e) Să se reprezinte grafic funcția f .
- 5p** f) Să se determine $c \in (0,1)$ care verifică egalitatea $\frac{f(1) - f(0)}{g(1) - g(0)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$.