

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

Adottak az $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = |x-2| + 3$ és $g(x) = x^2 - 2x + 2009$ függvények.

- 5p** a) Határozzátok meg a g függvény minimumát.
- 5p** b) Számítsátok ki a $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{xf(x)}{g(x)}$ határértéket.
- 5p** c) Számítsátok ki a $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{g(x)}{f(x) - f(2)}$ határértéket.
- 5p** d) Számítsátok ki a $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} + \lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$ értéket.
- 5p** e) Ábrázoljátok grafikusán az f függvényt.
- 5p** f) Határozzátok meg a $c \in (0,1)$ értéket úgy, hogy teljesüljön az $\frac{f(1) - f(0)}{g(1) - g(0)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$ egyenlőség.