

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

Adottak az $f, g : (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x^2 + 4}{x - 1}$, $g(x) = \frac{x^2 - 3x + 4}{x - 1}$ függvények.

- 5p** a) Számítsátok ki: $l = \lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)] + \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{g(x)}$.
- 5p** b) Számítsátok ki $f'(2)$ értékét.
- 5p** c) Oldjátok meg a $\log_{\frac{2}{3}} f'(x) = 2$ egyenletet.
- 5p** d) Írjátok fel a g függvény grafikus képéhez húzott érintő egyenletét a függvény $y = x$ egyenletű egyenessel való metszéspontjában.
- 5p** e) Oldjátok meg a $2 \cdot f'(x) + g'(x) = 0$ egyenletet.
- 5p** f) Határozzátok meg a $h : (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $h(x) = f(x) - 4g(x)$ függvény szélsőérték-pontjait.