

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

Adott az $f : \mathbb{R} - \{-1\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ függvény.

- 5p** a) Számítsátok ki a következő kifejezést: $f(x) - x + 1 - \frac{1}{x+1}$, $x \in \mathbb{R} - \{-1\}$ esetén.
- 5p** b) Határozzátok meg az f függvény grafikus képe aszimptotáinak egyenleteit..
- 5p** c) Számítsátok ki: $f'(x)$, $\forall x \in \mathbb{R} - \{-1\}$.
- 5p** d) Számítsátok ki a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x}$ határértéket.
- 5p** e) Határozzátok meg az f függvény monotonitási intervallumait.
- 5p** f) A $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = \max\{-x + 4, 2x - 5\}$ függvény esetén számítsátok ki a $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1}{|g(x) - 1|}$ határértéket.