

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

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

- 5p** a) Határozzátok meg az a és b valós számokat úgy, hogy: $f(x) = \frac{a}{1-x} + \frac{b}{1+x}, \forall x \in (-1,1)$.
- 5p** b) Határozzátok meg az f függvény grafikus képe aszimptotáinak egyenleteit.
- 5p** c) Számítsátok ki: $f'(x), \forall x \in (-1,1)$.
- 5p** d) Tanulmányozzátok az f függvény monotonitását.
- 5p** e) Mutassátok ki, hogy $f(x) \geq 2, \forall x \in (-1,1)$ esetén.
- 5p** f) A $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = \min\{3x-1, 2x+3\}$ függvény esetén tanulmányozzátok a $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{g(x)-11}$ határérték létezését.