

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x^2 - 3x + a$, $a \in \mathbb{R}$ függvény.

- 5p** a) Bizonyítsátok be, hogy az $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) \leq a\}$ halmaz korlátos.
- 5p** b) Számítsátok ki az $l = \lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}} \frac{f(x) - a}{2x - 3}$ határértéket.
- 5p** c) Határozzátok meg az a valós paraméter azon értékeit, melyekre a $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
 $g(x) = \begin{cases} f(x), & x \in (-\infty, 1] \\ 1 - a, & x \in (1, +\infty) \end{cases}$ függvény folytonos az $x = 1$ pontban.
- 5p** d) Oldjátok meg az $a - f(x) < 1$ egyenlőtlenséget.
- 5p** e) Tanulmányozzátok az f függvény monotonitását.
- 5p** f) Az $A(-a, 6a)$ pont az f függvény grafikus képén van. Írjátok fel az f függvény grafikus képéhez az $A(-a, 6a)$ pontban húzott érintő egyenletét.