

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**II. FELADAT (30p)**

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

- 5p** a) Számítsátok ki:  $f'(x), x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- 5p** b) Határozzátok meg az  $a, b \in \mathbb{R}$  értékeket úgy, hogy teljesüljenek az  $f(2) = 1, f'(2) = 0$  összefüggések.
- 5p** c) Határozzátok meg az  $a, b \in \mathbb{R}$  értékeket úgy, hogy az  $y = x - 2$  egyenletű egyenes az  $f$  függvény grafikus képének ferde aszimptotája legyen a  $-\infty$ -ben.
- 5p** d) Ha  $a = -3, b = 3$ , készítsétek el az  $f$  függvény változási táblázatát.
- 5p** e) Ha  $a = -3, b = 3$ , határozzátok meg a ferde aszimptota metszéspontját az  $f$  függvény grafikonjához az  $x = 0$  pontban húzott érintőjével.
- 5p** f) Ha  $a = -3, b = 3$ , hasonlítsátok össze az  $f(\sqrt{2009})$  és  $f(\sqrt[3]{2009})$  számokat.