

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**II. FELADAT (30p)**

Adott az  $f : \mathbb{R} \setminus \{-2, -1\} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{2x+3}{x^2+3x+2}$  függvény.

- 5p** a) Határozzátok meg az  $a, b \in \mathbb{R}$  értékét úgy, hogy teljesüljön:  $f(x) = \frac{a}{x+1} + \frac{b}{x+2}$ ,  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, -1\}$ .
- 5p** b) Határozzátok meg az  $f$  függvény grafikus képének a koordinátatengelyekkel alkotott metszéspontjait.
- 5p** c) Határozzátok meg a  $g : \mathbb{R} \setminus \{-2, -1\} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = xf(x)$  függvény aszimptotáinak egyenleteit.
- 5p** d) Számítsátok ki:  $f'(x)$ ,  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, -1\}$ .
- 5p** e) Mutassátok ki, hogy az  $f$  függvény szigorúan csökkenő a  $(-1, \infty)$  intervallumon.
- 5p** f) Határozzátok meg azt a pontot, amelyben a  $+\infty$ -ben húzott vízszintes aszimptota metszi az  $x=0$  pontban az  $f$  függvény grafikus képéhez húzott érintőt.