

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**II. FELADAT (30p)**

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

- 5p** a) Határozzátok meg az  $f$  függvény grafikus képe aszimptotáinak egyenleteit.
- 5p** b) Számítsátok ki:  $f'(x), \forall x \in \mathbb{R} - \{1, -2\}$ .
- 5p** c) Számítsátok ki a  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x}$  határértéket.
- 5p** d) Határozzátok meg az  $x = 0$  pontban az  $f$  függvény grafikus képéhez húzott érintő egyenletét.
- 5p** e) Határozzátok meg az  $f$  függvény monotonitási intervallumait.
- 5p** f) A  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = \max\{x - 5, -2x + 1\}$  függvény esetén tanulmányozzátok a  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{g(x) + 3}$  határérték létezését.