

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

Adott az $f : \mathbb{R} - \{2, 4\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2 - 2x + m}{x^2 - 6x + 8}, m \in \mathbb{R}$ függvény.

- 5p** a) Határozzátok meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az f függvény grafikus képe az Ox tengelyt az 1 abszcisszájú pontban metsse.
- 5p** b) Határozzátok meg az f függvény grafikus képéhez húzott aszimptoták egyenleteit, ha $m = 1$.
- 5p** c) Ha $m = 1$, számítsátok ki: $f'(x), \forall x \in \mathbb{R} - \{2, 4\}$.
- 5p** d) Ha $m = 1$, határozzátok meg az f függvény helyi szélsőérték-pontjait.
- 5p** e) Ha $m = 1$, tanulmányozzátok az f függvény monotonitását.
- 5p** f) Számítsátok ki a $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 2x - 8}{x^2 - 6x + 8}$ határértéket.