Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

II. FELADAT (30p)

Adott az $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R},\ f(x)=\begin{cases} x^2+ax+b, & x\le 2 \\ bx+a, & x>2 \end{cases}$ függvény, ahol a és b valós paraméterek.

5p **a)** Mutassátok ki, hogy f függvény akkor és csak akkor folytonos az $\mathbb{R}$-en, ha $b=a+4$

5p **b)** Ha $a=1,\ b=5$, határozzátok meg azon pontok halmazát, ahol az f függvény deriválható.

5p **c)** Számítsátok ki $f'(-1)$ értékét, ha $a=1,\ b=5$.

Adottak a $g,h:\mathbb{R}\to\mathbb{R},\ g(x)=e^x,\ h(x)=ex$ függvények.

5p **d)** Határozzátok meg a h függvény grafikus képének és a g függvény grafikus képéhez az 1-es ordinátájú pontban húzott érintő metszéspontját.

5p **e)** Bizonyítsátok be, hogy $e^{x-1}\ge x, \forall x\in\mathbb{R}$ esetén.

5p **f)** Határozzátok meg a $t:\mathbb{R}\to\mathbb{R},\ t(x) = g(x) - h(x)$ függvény szélsőérték-pontját.