	Albert – Einstein – Gymnasium	**Lösungen**	Hajek 1m1

Kurvendiskussion einer e-Funktion

a) Nullstellen: $e^x \cdot (x-2) = 0$; es gilt $e^x \neq 0$, somit $x = 2$

Symmetrie: $f(-x) = -x \cdot e^{-x} - 2 \cdot e^{-x} \Rightarrow$ keine Symmetrie

$\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ und $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = 0$

b) $f'(x) = x \cdot e^x + e^x - 2 \cdot e^x = e^x \cdot (x-1)$

$f'(x) = 0 \Rightarrow x = 1$

$f'(x) < 0$ für $x < 1$ und $f'(x) > 0$ für $x > 1 \Rightarrow$ TiP

c) Es gilt: $y_T = mx + t$

$m = f'(0) = -1$

$y = f(0) = -2$

$-2 = -2 \cdot 0 + t \Rightarrow t = -2$

$y_T = -x - 2$

d)