

SG7 Nr 4

$$b) f(x) = e^{2x}; f'(x) = 2 \cdot e^{2x}; f''(x) = 4 \cdot e^{2x}$$

$f(x) \neq 0 \Rightarrow$ keine Nullstelle

$f'(x) \neq 0 \Rightarrow$ kein Extrema

$f''(x) \neq 0 \Rightarrow$ keine Wendestelle

$$c) A(1|e^2) \quad t_A(x) = f'(1) \cdot (x-1) + f(1) = 2 \cdot e^{2 \cdot 1} (x-1) + e^2$$

$$t_A(x) = 2e^2 \cdot x - 2e^2 + e^2 = \underline{\underline{2e^2x - e^2}}$$

$$B(0|1) \quad t_B(x) = f'(0) \cdot (x-0) + f(0) = 2 \cdot e^{2 \cdot 0} (x-0) + e^{2 \cdot 0}$$

$$t_B(x) = \underline{\underline{2x + 1}}$$

SG7 Nr. 6 $f(x) = e^x; f'(x) = e^x$

$$A(1|e) \quad t_A(x) = f'(1) \cdot (x-1) + f(1) = e^1 (x-1) + e^1 = ex - e + e$$

$$t_A(x) = ex$$

Schnitt mit x-Achse $\Rightarrow t_A(x) = 0 \Rightarrow x_s = 0 \Rightarrow S_x(0|0)$

Schnitt mit y-Achse $\Rightarrow t_A(0) = e \cdot 0 \Rightarrow y_s = 0 \Rightarrow S_y(0|0)$

$$B(-1|e^{-1}) \quad t_B(x) = f'(-1) \cdot (x+1) + f(-1) = \frac{1}{e} (x+1) + \frac{1}{e}$$

$$t_B(x) = \frac{x}{e} + \frac{1}{e} + \frac{1}{e} = \frac{x}{e} + \frac{2}{e} = \underline{\underline{\frac{x+2}{e}}}$$

Schnitt mit x-Achse $\Rightarrow t_B(x) = 0 \Rightarrow x_s = -2 \Rightarrow S_x(-2|0)$

Schnitt mit y-Achse $\Rightarrow t_B(0) = \frac{0}{e} + \frac{2}{e} = \frac{2}{e} \Rightarrow S_y(0|\frac{2}{e})$