

$$f(x) = 2x^4 + 7x^3 + 5x^2$$

$$= 2x^2(x^2 + 3,5x + 2,5)$$

a) keine Symmetrie wegen gerad. + unger. Potenzen

b)  $\rightarrow$  doppelte NST bei  $x_0 = 0$

$$D = (3,5)^2 - 4 \cdot 2,5 = 2,25$$

$$x_{1/2} = \frac{-3,5 \pm 1,5}{2} \quad x_1 = -2,5$$

$$x_2 = -1$$

c) ~~für~~ für  $x \rightarrow \pm \infty$  geht  $f(x) \rightarrow +\infty$

d)  $f'(x) = 8x^3 + 21x^2 + 10x$

$$f'(x) \stackrel{!}{=} 0 \quad ; \quad x(8x^2 + 21x + 10) = 0$$

$$D = 21^2 - 4 \cdot 8 \cdot 10 = 121$$

$$x_{E1} = 0 \quad x_{E2} = \frac{-21 - 11}{16} = -2$$

$$x_{E3} = \frac{-21 + 11}{16} = -\frac{5}{8} = -0,625$$

x	$-\infty < x < -2$	$-2 < x < -5/8$	$-5/8 < x < 0$	$0 < x < \infty$		
$f'$	-	0	+	0	-	+
$f$	$\searrow$	-4 TIP	$\nearrow$ $f(-1) = +3$	0,55 HOP	$\searrow$ 0 TIP	$\nearrow$

$$f \text{ sur } x \in ]-\infty; -2] \vee [-2; -5/8] \vee [-5/8; 0]$$

$$f \text{ sur } x \in [-2; -5/8] \vee [0; \infty[$$