

1628

Nullstelle bei -2

Wendestelle bei 1

Extremstelle bei -1

Steigung bei 2 ist -2

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

$$f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$$

$$f''(x) = 6ax + 2b$$

$$\text{I } a \cdot (-2)^3 + b \cdot (-2)^2 + c \cdot (-2) + d = 0$$

$$\text{II } 6a + 2b = 0$$

$$\text{III } 3a \cdot (-1)^2 + 2b \cdot (-1) + c = 0$$

$$\text{IV } 3a \cdot 2^2 + 2b \cdot 2 + c = -2$$

$$\text{IV} - \text{III} = \text{V } 9a + 6b = -2$$

$$3 \cdot \text{II} - \text{V} = \text{VI } 9a = 2 \Leftrightarrow a = \frac{2}{9}$$

$$\text{einsetzen V} \Rightarrow b = -\frac{2}{3}$$

$$\text{" III} \Rightarrow c = -2$$

$$\text{" I} \Rightarrow d = \frac{4}{9}$$

$$f(x) = \frac{2}{9}x^3 - \frac{2}{3}x^2 - 2x + \frac{4}{9}$$