

Wiederholung za 3.7.

Beispiele:

Man bestimme die Gleichungen der Tangente und der Normalen für den jeweils angegebenen Punkt.

$$a) f(x) = x^3 - x^2 + 2x + 5 \quad x_0 = 1$$

$$y_0 = f(x_0) = 7$$

$$f'(x) = 3x^2 - 2x + 2$$

$$f'(1) = 3 \cdot 1^2 - 2 \cdot 1 + 2$$

$$= \underline{3}$$

$$y = m \cdot x + n$$

$$y = 3 \cdot x + n$$

$$7 = 3 \cdot 1 + n$$

$$\underline{n = 4}$$

$$\underline{\underline{y_T = 3x + 4}}$$

$$y = -\frac{1}{3}x + n$$

$$7 = -\frac{1}{3} \cdot 1 + n$$

$$n = \frac{22}{3}$$

$$\underline{\underline{y_N = -\frac{1}{3}x + \frac{22}{3}}}$$