

$$p(x) = ax^2 + bx + c$$

← parabelgleichung

x_t ... stelle der Berührung der tangente:

$$p'(x) = 2ax + b$$

$$\Rightarrow m = 2ax_0 + b$$

anstieg der Gleichung

$$\Rightarrow n = p(x_0) - mx_0$$

$$= ax_0^2 + bx_0 + c - 2ax_0^2 - bx_0$$

$$= -ax_0^2 + c$$

$$\Rightarrow f(x) = (2ax_0 + b)x - ax_0^2 + c$$

tangentengleichung

\Rightarrow Die tangente soll $P = (x_p | y_p)$ schneiden

$$\Rightarrow f(x_p) = y_p$$

$$\Rightarrow (2ax_0 + b)x_p - ax_0^2 + c = y_p$$

$$\Rightarrow (2ax_p) \cdot x_0 - ax_0^2 + c + bx_p - y_p = 0$$

$$x_0^2 - 2x_p x_0 - \frac{c + bx_p - y_p}{a} = 0$$

$$x_0 = x_p \pm \sqrt{x_p^2 + \frac{c + bx_p - y_p}{a}}$$

$$\frac{1}{2} \rho = \frac{1}{2} \rho$$

u