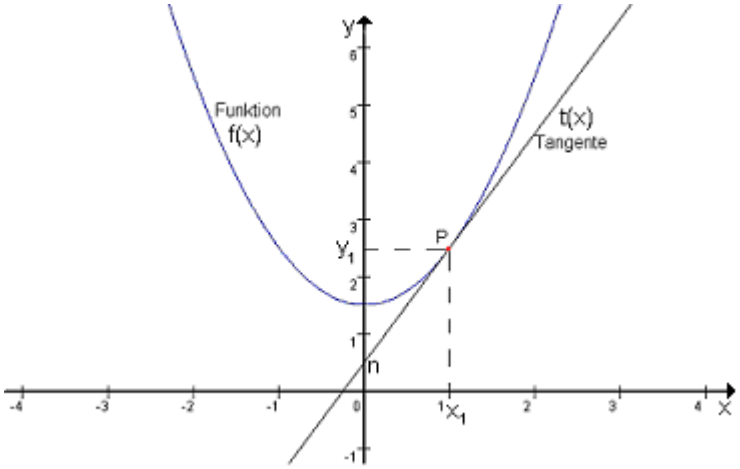
Tangentengleichung

Für die Tangentengleichung $t(x)$ im Punkt $P(x_1 \mid y_1)$ einer Funktion $f(x)$ gilt:



Anmerkung: Eine Wendetangente ist eine ganz normale Tangente, nur eben am Wendepunkt!

Variante 1:

$$t(x) = m \cdot x + n$$

$t(x) =$ y - Variable der Tangentengleichung
$m =$ Steigung
$x =$ x - Variable der Tangentengleichung
$n =$ y - Achsenabschnitt der Tangentengleichung

mit $m = f'(x_1)$

$m =$ Steigung
$f'(x) =$ 1. Ableitung

und $n = y_1 - m \cdot x_1$

$n =$ y - Achsenabschnitt der Tangentengleichung
$m =$ Steigung
$x =$ x - Wert des Punktes, an dem die Tangente liegt
$y =$ y - Wert des Punktes, an dem die Tangente liegt

Variante 2:

$$t(x) = f(x_1) + f'(x_1) \cdot (x - x_1)$$

$x_1 =$ x - Wert des Punktes, an dem die Tangente liegt
$f(x_1) = y_1 =$ y - Wert des Punktes, an dem die Tangente liegt
$f'(x_1) = m =$ Steigung im Punkt, an dem die Tangente liegt (also auch Tangentensteigung)
$x =$ x - Variable der Tangentengleichung
$t(x) =$ y - Variable der Tangentengleichung