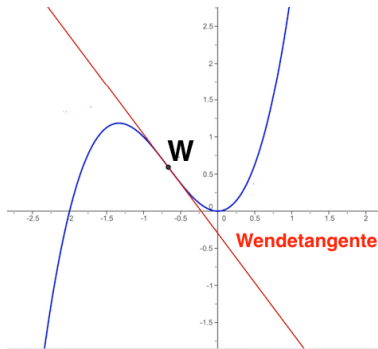


## Definition:

---

Die Tangente an dem Wendepunkt P nennt man **Wendetangente**. Hier handelt es sich also um eine Tangente im Wendepunkt des Graphen, die durch den Punkt P geht und die Steigung des Graphen im Punkt P hat.



## Berechnung:

---

$$y = k \cdot x + d$$

Die Variablen  $x$  und  $y$  entsprechen den **Koordinaten des Wendepunkts**.

Die **Steigung  $k$**  wird berechnet, indem wir die  $x$ -Koordinate des Wendepunkts in die **1. Ableitung  $f'(x_w)$**  einsetzen.

Die **Variable  $d$**  erhalten wir, indem wir die Tangentengleichung auf  $d$  **umformen**.

## Beispiel:

---

$$f'(x) = -\frac{3}{4}x^2 + 3x, \text{ Wendepunkt } W (2/4)$$

### 1. Schritt: Ermittlung der Steigung

Der  $x$ -Wert des Wendepunktes eingesetzt in die 1. Ableitung ergibt die Steigung der Tangente.

$$f'(2) = 3 \Rightarrow \text{Steigung } k$$

### 2. Schritt: Ermittlung von $d$

$$y = k \cdot x + d$$

$$4 = 3 \cdot 2 + d \text{ d.f. } d = -2$$

### 3. Schritt: Aufstellung der Wendetangente

$$t_w: y = 3x - 2$$