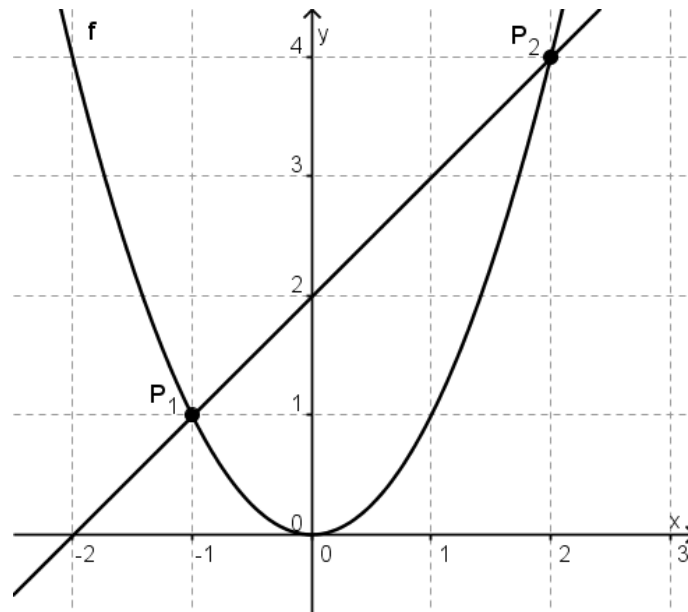


Steigung einer Sekante

Definition:	Eine <i>Sekante</i> ist eine Gerade, die durch zwei Punkte eines Funktionsgraphen definiert ist.
--------------------	--

Beispiel: $f(x) = x^2$



Sekante geht durch die Punkte $P_1(-1 \mid y_1)$ und $P_2(2 \mid y_2)$ der Funktion $f(x) = x^2$. Die Punkte liegen auf dem Graphen der Funktion f , also gilt für die y-Koordinaten der Punkte:

- $y_1 = f(-1) = (-1)^2 = 1 \rightarrow P_1(-1 \mid 1)$
- $y_2 = f(2) = 2^2 = 4 \rightarrow P_2(2 \mid 4)$

Eine Sekante ist eine Gerade, also kann man deren Steigung m_s mit Hilfe des Differenzenquotienten berechnen:

$$m_s = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 1}{2 - (-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

Allgemein lässt sich die Steigung der Sekante durch die Punkte $P_1(x_1 \mid f(x_1))$ und $P_2(x_2 \mid f(x_2))$ der Funktion $f(x)$ wie folgt berechnen:

$m_s = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} \quad \text{(Differenzenquotient)}$
--