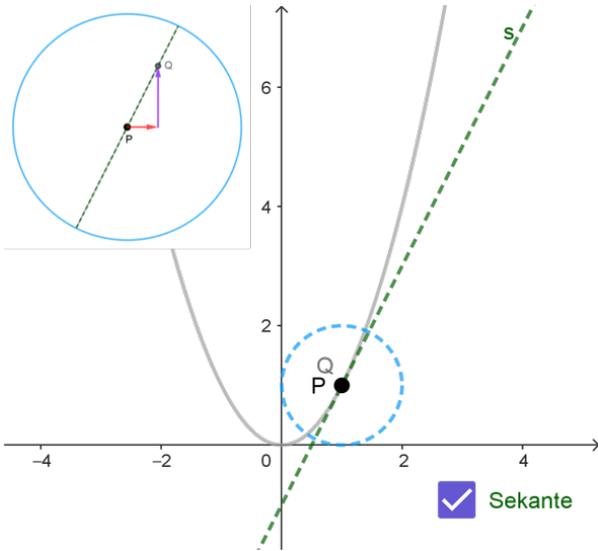


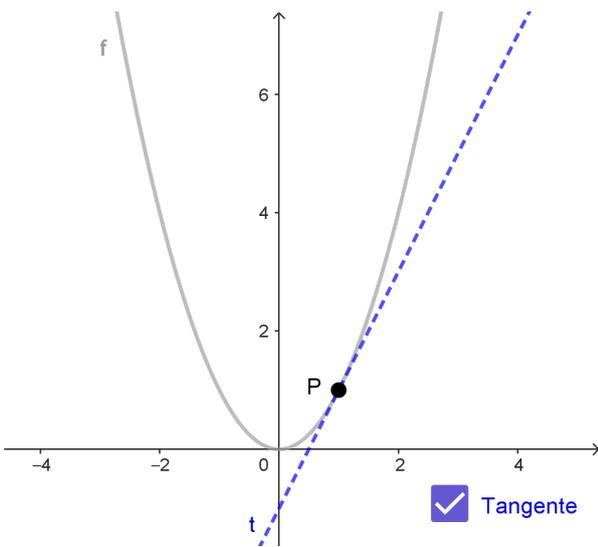
Geometrische Deutung der Ableitung

Wissensspeicher



Verallgemeinerung des Steigungsbegriffs:

Wenn man den gekrümmten Graph stark vergrößert, ...
 Bert.



Verallgemeinerung des Tangentenbegriffs:

Die Tangente an Graph f durch den Punkt P ...
 ist die Gerade

Geometrische Deutung der Ableitung

Die Ableitung $f'(x_0)$ beschreibt geometrisch die Steigung von Graph f im Punkt $P(x_0|f(x_0))$ bzw. die Steigung der Tangente an Graph f durch den Punkt $P(x_0|f(x_0))$.

Beispiel:

Ableitung:

Für $f(x) = x^2$ und $x_0 = 1$ erhält man:
 $m(x_0, x_0 + h)$
 $\downarrow h \rightarrow 0$
 $f'(x_0) = 2$

Steigungen:

Steigung von Graph f im Punkt $P(1|1)$:
 $m_f = \square$
 Steigung der Tangente an von Graph f durch den Punkt $P(1|1)$:
 $m_t = \square$