

Aufgabe 1

Die Ableitung der Funktion f an der Stelle x_0 ist die Steigung der Tangente (blau) an den Graphen (rot) an dieser Stelle (x_0).

a) Mit dem Steigungsdreieck:

$$m_t = \frac{3 - 1}{2 - 0} = \frac{2}{2} = 1$$

b) Mit dem Steigungsdreieck:

$$m_t = \frac{2 - 0}{-2 - 0} = \frac{2}{-2} = -1$$

c) Mit dem Steigungsdreieck:

$$m_t = \frac{-2 - 0}{3 - (-1)} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

d) Mit dem Steigungsdreieck:

$$m_t = \frac{3 - (-1)}{2 - 0} = \frac{4}{2} = 2$$