

0.0.1 34. Hausaufgabe**Buch Seite 91, Aufgabe 1**

Gegeben ist die Funktion $f : x \mapsto x^2 - x; D_f = \mathbb{R};$

Berechne den Differenzquotienten bzgl. der Stelle $x_0 = 1$ und den zugehörigen Differentialquotienten!

$$m_s = \frac{x^2 - x - x_0^2 + x_0}{x - x_0};$$

$$m_t = 2x - 1;$$

Buch Seite 91, Aufgabe 3

Gegeben ist die Funktion $f : x \mapsto \frac{x}{1-x}; D_f = [-3; 1[;$

Berechne $f'(0)!$

$$\begin{aligned} f'(0) &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{x}{1-x} - \frac{0}{1-0}}{x - 0} = \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x(1-x)} = \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{1-x} = \\ &= \frac{1}{1} = 1; \end{aligned}$$