

**Hinweis zur Aufgabe 2(f):**

Betrachte eine Funktion  $f : D \rightarrow (0, \infty)$ . Wir berechnen  $(\log f(x))'$ :

$$(\log f(x))' = \frac{1}{f(x)} f'(x).$$

Somit ist die Ableitung  $f'$  ausdrückbar als

$$f'(x) = f(x) (\log f(x))'.$$

**Beispiel:**

Betrachte  $f : (0, \infty) \rightarrow (0, \infty)$ ,  $f(x) = x^x$ .

$$\log f(x) = x \log x$$

$$(\log f(x))' = (x \log x)' = 1 + \log x$$

$$f'(x) = f(x) (\log f(x))' = x^x (1 + \log x)$$