

Gegeben sind verkettete Funktionen $f_i(x) = g_i(h_i(x))$:

$$f_1(x) = \ln(x^3)$$

$$f_2(x) = (x + 4)^4$$

$$f_3(x) = e^{\sqrt{x}}$$

- a) Bestimme jeweils die äußere Funktion g_i und die innere Funktion h_i .
- b) Berechne jeweils die Ableitung von $f_i(x)$.
- c) Bestimme jeweils eine Funktionsgleichung der Funktion $u_i(x) = h_i(g_i(x))$.
- d) Berechne jeweils die Ableitung von $u_i(x)$ mithilfe der Kettenregel.