

Aufgaben zur Ableitung von Exponentialfunktionen

Aufgabe 1: Bilden Sie die Ableitungsfunktionen.

a) $f(x) = 2 \cdot 4^x$

b) $g(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x$

c) $h(x) = 5^{x+4}$

d) $j(x) = e^x$

e) $k(x) = e^x + 6$

f) $l(x) = e^x + 6x$

g) $m(x) = 3 \cdot e^x + 4$

h) $n(z) = e^{(2 \cdot \sin(z))}$

Aufgabe 2: Bilden Sie die Ableitungsfunktionen.

a) $f(a) = e^{3a}$

b) $f(t) = e^{-0,5t}$

c) $f(t) = t^2 \cdot e^t$

d) $f(x) = \frac{e^{-x}}{1+x}$

Aufgabe 3:

Bestimmen Sie den Anstieg von $g(x) = e^x$ sowie die Tangentengleichung an den Graphen in $x=0$.

Aufgabe 4: Bilden Sie die ersten drei Ableitungsfunktionen

a) $f(x) = e^{-x}$

b) $g(x) = a \cdot e^{bx+c}$

Aufgabe 5:

Untersuchen Sie die natürliche Exponentialfunktion auf Extrema und auf Wendestellen.