

## Ableitungen

Bilden Sie die Ableitung der Funktion  $f$  mit:

1.  $f(x) = (3x - 2) \cdot e^{-3x}$

2.  $f(x) = \frac{5x}{x^2 + 8}$

3.  $f(x) = \frac{x^{-2}}{e^x}$

4.  $f(x) = e^{2x} \cdot \cos(0,5x - 1)$

5.  $f(x) = \frac{2 - e^{3x}}{e^x}$

6.  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{3x^2 - 2}$

7.  $f(x) = \frac{1}{3}x \cdot \sin(3x^2 - 1)$

8.  $f(x) = \sqrt{2x} + \frac{1}{2x^2 - 1}$

9.  $f(x) = \frac{\sin(e^x)}{e^x}$

10.  $f(x) = (2 + e^{-3x})^2$

11.  $f(x) = \sqrt{e^{3x}}$

12.  $f(x) = \frac{1}{3} \sin^3(x^3)$

13.  $f(x) = \sqrt[3]{\sqrt{x}}$

14.  $f(x) = \frac{\ln x}{x}, x > 0$

15.  $g(x) = \frac{x^5}{2x^6 + 7}$

16.  $h(x) = 5 \cdot \sin\left[\frac{\pi}{2}(x - 8)\right] + 2ax + b$

17.  $f(t) = -\frac{1}{e^{2t} + 1}$

18.  $f_t(x) = 3t - \frac{4t}{x^2}$

19.  $f(x) = (x + \sin x)^2$

20.  $f(x) = x \cdot e^x \cdot \cos x$