

### Aufgabe 1.

a)  $f'(x) = 7(x^2 - 1)^6 \cdot 2x$

b)  $f'(x) = (2x^3 - x)(6x - 1)$

c)  $f'(x) = 3(t^2x - 4x)^2(t^2 - 4)$

d)  $f(t) = 3(t^2x - 4x)^2 \cdot 2tx$

### Aufgabe 2.

a)  $f'(x) = 2 \cos 2x$

b)  $f'(x) = -\sin(x^2 - 1) \cdot 2x$

c)  $f'(x) = 9 \sin x \cdot \cos x$

d)  $f'(x) = -2 \sin(4x - \pi)$

### Aufgabe 3.

a)  $f'(x) = -6e^{-3x}$

b)  $f'(x) = -2x \cdot e^{-x^2+1}$

c)  $f'(x) = -\frac{1}{x^2} \cdot e^{\frac{1}{x}}$

d)  $f'(x) = a \cdot e^{ax+b}$

### Aufgabe 4.

a)  $f'(x) = 2(\ln(x) - 1) \cdot \frac{1}{x}$

b)  $f'(x) = -\frac{1}{x}$

c)  $f'(t) = \frac{2x}{2tx+5}$

d)  $f'(x) = \frac{2ax+b}{ax^2+bx+c}$

### Aufgabe 5.

a)  $f'(x) = (2x - 1)^{-\frac{1}{2}}$

b)  $f'(x) = \frac{1}{2}(t^2x^3 + 2t)^{-\frac{1}{2}} \cdot 3t^2x^2$

c)  $f'(t) = \frac{1}{2}(t^2x^3 + 2t)^{-\frac{1}{2}} \cdot (2tx^3 + 2)$

d)  $f'(x) = \frac{3}{2}(7x + 1)^{\frac{1}{2}} \cdot 7$

### Aufgabe 6.

a)  $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ :

$$f'(x) = \frac{1}{(\cos x)^2}$$

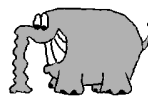
b)  $(u(v(w(x))))' = u'(v(w(x))) \cdot v'(w(x)) \cdot w'(x)$ :

$$f'(x) = 7(\sin(2x))^6 \cdot \cos(2x) \cdot 2$$

c)  $x^x = e^{x \cdot \ln x}$ :

$$f'(x) = (\ln x + 1) \cdot e^{x \cdot \ln x}$$

Das war gar nicht schwierig!



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)