

### Aufgabe 1.

a)  $f'(x) = 2x(x-2) + (x^2+1)$

b)  $f'(x) = (3x^2-2)\sqrt{x} + (x^3-2x) \cdot \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}}$

c)  $f'(x) = \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}} \cdot 3x^5 + (\sqrt{x}-1) \cdot 15x^4$

d)  $f'(x) = (2x^3 + \frac{1}{2}x^2)(tx-7) + (\frac{1}{2}x^4 + \frac{1}{6}x^3) \cdot t$

e)  $f'(t) = (\frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}} + 2t)t^{-1} - (t^{\frac{1}{2}} + t^2)t^{-2}$

f)  $f'(x) = (x-b) + (x-a)$

g)  $f'(x) = 2t^2x(x-2t) + t^2x^2$

h)  $f'(t) = 2x^2t(x-2t) - t^2x^2 \cdot 2$

### Aufgabe 2.

a)  $f'(x) = \frac{-2}{x^3}$

b)  $f'(x) = \frac{-3x^2}{(x^3-1)^2}$

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

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

e)  $f'(x) = \frac{-21tx^2}{(tx^3-t)^2}$

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

g)  $f'(x) = \frac{-ab}{(bx+c)^2}$

h)  $f'(t) = \frac{6t^2+12t}{(t^3-3t)^2}$

### Aufgabe 3.

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

b)  $f'(x) = \frac{-x^2+4x}{(x-2)^2}$

c)  $f'(x) = \frac{ad-bc}{(cx+d)^2}$

d)  $f'(t) = \frac{-t^3-2t-2}{4t^3}$

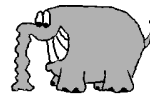
e)  $f'(x) = \frac{t^3}{(x+t)^2}$

f)  $f'(t) = \frac{t^2x+2x^2}{(x+t)^2}$

g)  $f'(x) = \frac{x^2-8x-4}{(x-4)^2}$

h)  $f'(t) = \frac{-6t^4-12t^3}{(t+1)^3}$

Das war gar nicht schwierig!



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)