

# Rechnen mit Differentialen

---

$$f'(x) = y' = \frac{df(x)}{dx} = \frac{dy}{dx} \quad y = f(x)$$

$$1.) \quad \frac{d(ay)}{dx} = a \frac{dy}{dx} \quad a = \text{const.}$$

$$\Rightarrow \boxed{d(ay) = a dy} \quad (1)$$

$$2.) \quad \frac{d(y+a)}{dx} = \frac{dy}{dx}$$

$$\Rightarrow \boxed{d(y+a) = dy} \quad (2)$$

$$3.) \quad \frac{dF(x)}{dx} = f(x)$$

$F(x)$  ist Stamm-  
-funktion von  $f(x)$

$$\Rightarrow \boxed{f(x) dx = dF(x)} \quad (3)$$