

## Beispiele von Ableitungsfunktionen

### 1. Beispiele zur Potenzregel:

a)  $y = x^3$

c)  $y = \frac{1}{2} \cdot x^4$

e)  $y = 7 \cdot x$

b)  $y = 5 \cdot x^2$

d)  $y = -3 \cdot x^5$

f)  $y = \frac{5}{x^2}$

### 2. Beispiele zur konstanten Funktion:

a)  $y = 3$

b)  $y = \frac{1}{3}$

c)  $y = 5,8$

### 3. Beispiele zur Summen- und Differenz- Regel:

a)  $y = 3 \cdot x^2 - 2 \cdot x + 1$

b)  $y = 5 \cdot x^3 - \frac{1}{2} \cdot x$

**4. Beispiele zur Produktregel:**

a)  $y = x^2 \cdot (3 \cdot x + 1)$

b)  $y = (4 \cdot x - 3)^2$   
 $y = (4 \cdot x - 3) \cdot (4 \cdot x - 3)$

ODER

$$y = (4 \cdot x - 3)^2$$
$$y = 16 \cdot x^2 - 12 \cdot x - 12 \cdot x + 24$$

**5. Beispiele zur Quotientenregel:**

a)  $y = \frac{(2 \cdot x^3 - 1)}{(x^2 + 1)}$

6. **Beispiele zur Kettenregel:**

a)

$$y = (2 - 3 \cdot x)^3$$

Äußere Ableitung:

Innere Ableitung:

b)

$$y = (x^3 - 1)^{-2}$$

Äußere Ableitung:

Innere Ableitung: