

## Gebrochene Funktionen

Spickzettel   Aufgaben   Lösungen **PLUS**   Lernvideos

---

Eine gebrochene Funktion kannst du mit der **Quotientenregel** ableiten:

$$f(x) = \frac{u(x)}{v(x)} \quad f'(x) = \frac{u'(x) \cdot v(x) - u(x) \cdot v'(x)}{(v(x))^2}$$

### Beispiel

$$f(x) = \frac{x^4 + 2}{x^3}$$

- $u(x) = x^4 + 2 \rightarrow u'(x) = 4x^3$
- $v(x) = x^3 \rightarrow v'(x) = 3x^2$

$$\Rightarrow f'(x) = \frac{4x^3 \cdot x^3 - (x^4 + 2) \cdot 3x^2}{(x^3)^2} = \frac{4x^6 - (3x^6 + 6x^2)}{x^6} = \frac{x^6 - 6x^2}{x^6} = \frac{x^2 \cdot (x^4 - 6)}{x^2 \cdot x^4} = \frac{x^4 - 6}{x^4}$$