

1. Aufgabe: Summenregel

Berechnen Sie $f'(x)$ mit der Summenregel

$$f(x) = x^5 + \frac{1}{x^2}$$

$$f(x) = x^3 + \frac{1}{c^2}$$

2. Aufgabe: Produktregel

Berechnen Sie $f'(x)$ mit der Produktregel. Multiplizieren Sie beide Terme aus und verwenden Sie die Summenregel.

$$f(x) = (x^5 + 2x)(x^2 - 1)$$

3. Aufgabe: Produktregel

Zeigen Sie mit Hilfe der Produktregel, dass ein konstanter Faktor beim Differenzieren erhalten bleibt.

$$f(x) = (x^5 + 2x) \cdot c$$

4. Aufgabe: Ableitung einer ganzrationalen Funktion

Bestimmen Sie $f'(x)$. Wie gross ist $f'(1)$?

$$f(x) = 2x^6 + \frac{1}{2}x^4 + x^3 - x^2 - 2x + 22$$