

Bestimmen Sie in der gegebenen Funktion  $f(x) = x^4 - 7x^2 + ax$  das  $a$  so, dass ihr Graph für  $x=2$  die Steigung  $m=3$  hat.

---

"Steigung" → wir benötigen die 1. Ableitung.

$$f(x) = x^4 - 7x^2 + ax$$

$$f'(x) = 4x^3 - 14x + a$$

Wenn wir die beiden Zahlen einsetzen erhalten wir:

$$f(2) = 4 \cdot 2^3 - 14 \cdot 2 + a = 32 - 28 + a = 3$$

$$a = -1$$

$$\text{und } \mathbf{f(x) = x^4 - 7x^2 - x}$$