

# Achsensymmetrie zur y-Achse beweisen

**Aufgabe:** Berechne, ob die jeweilige Funktion achsensymmetrisch zur y-Achse ist.

1. Ist  $f(x) = x^2 - 3$  achsensymmetrisch?
2. Ist  $f(x) = 2x^2$  achsensymmetrisch?
3. Ist  $f(x) = 2x^2 + 3x - 1$  achsensymmetrisch?

## **Lösung:**

1.

- $f(-x) = (-x)^2 - 3 = (-x) \cdot (-x) - 3 = x^2 - 3$
- $f(-x) = x^2 - 3 = f(x)$
- Achsensymmetrisch zur y-Achse!

2.

- $f(-x) = 2(-x)^2 = 2(-x) \cdot (-x) = 2x^2$
- $f(-x) = 2x^2 = f(x)$
- Achsensymmetrisch zur y-Achse!

3.

- $f(-x) = 2(-x)^2 + 3(-x) - 1 = 2x^2 - 3x - 1$
- $f(-x) = 2x^2 - 3x - 1$  ungleich  $2x^2 + 3x - 1 = f(x)$
- Nicht achsensymmetrisch zur y-Achse!