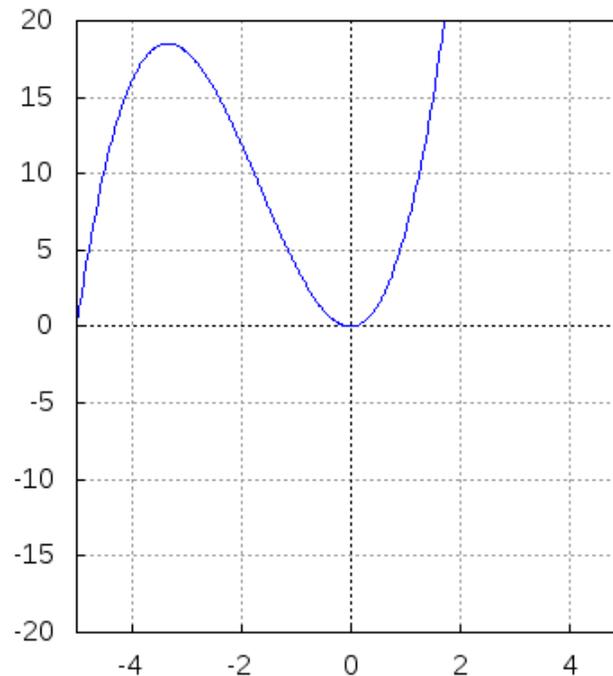


---

# Mathe Q1: Funktionenschar

---

**Funktionenschar:**  $f_k(x) = x^3 - k \cdot x^2$  ( $-5.0 \leq k \leq 5.0$ )



## Aufgaben

1. Bestimme die Nullstellen in Abhängigkeit von  $k$ .
2. Bestimme die Extrema in Abhängigkeit von  $k$ .
3. Bestimme die Wendestellen in Abhängigkeit von  $k$ .
4. Es gibt in der Funktionenschar einen sogenannten **Fixpunkt**, der für alle Funktionen der Funktionenschar gleich ist. Bestimme diesen Punkt.
5. Versuche, durch die Extrema eine Funktion zu legen (nennt man **Ortskurve**).
6. Bestimme diejenige Funktion aus der Funktionenschar, für die der Flächeninhalt  $A$  im 4. Quadranten  $A = 21 \frac{1}{3}$  beträgt ( $\rightarrow$  eine sogenannte **Parameteraufgabe**).