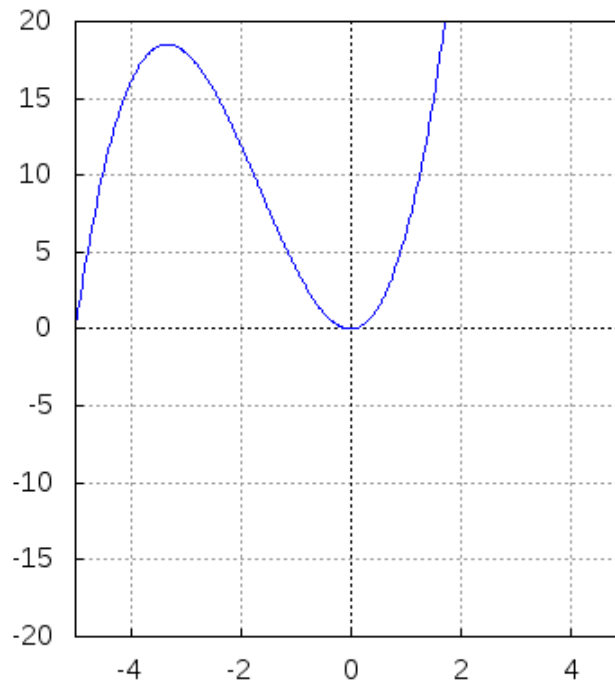

Mathe Q1: Funktionenschar

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**).