



## **Ganzrationale Funktionen vom Grad 3**

**Alle Graphen von Funktionen 2. Grades sind Parabeln und haben eine Symmetrieachse. Deren Gleichung kann an der Funktionsgleichung abgelesen werden.**

**Graphen der Funktionen vom Grad 3 haben alle einen Symmetriepunkt.**

**Finden Sie heraus, wie man dessen x-Koordinate aus den Koeffizienten der Gleichung ermitteln kann!**

**Vorschlag:**

- 1. Bestimmen Sie für mehrere Funktionen mit Gleichungen der Form  $f(x) = x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d$  näherungsweise die x-Koordinate des Symmetriepunktes.**
- 2. Stellen Sie Ihre Ergebnisse tabellarisch zusammen. Stellen Sie Vermutungen auf überprüfen Sie diese anhand weiterer Beispiele.**
- 3. Formulieren Sie ein Ergebnis; versuchen Sie es zu beweisen.**

---

**Forschungsfrage:**

**Wie viele „Schablonen“ braucht man, um jede Funktion 3. Grades in einem passenden KOS (damit) zeichnen zu können?**