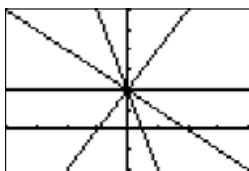


Leistungsaufgaben

- 1 Skizziere die Graphen der Funktionen $f(x) = -x^3 + 1$, $g(x) = -(x-1)^2 - 1$ und $h(x) = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + 3$ in ein gemeinsames Koordinatensystem.

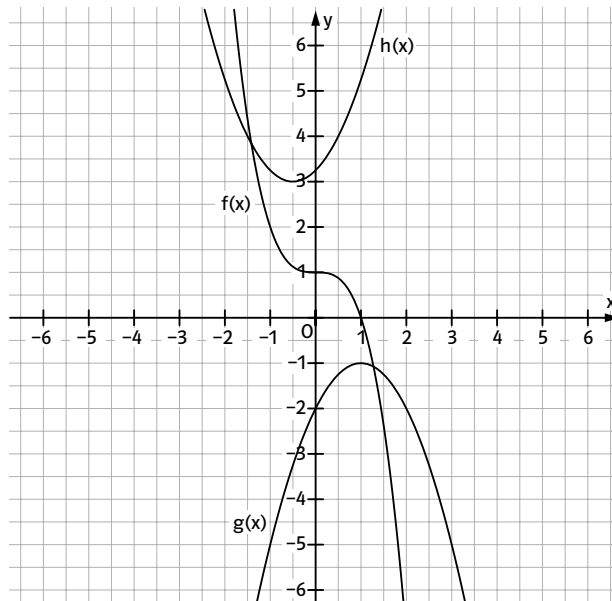
- 2
- a. Skizziere den Graphen einer Potenzfunktion, der vom 3. Quadranten über den Punkt $P(-3|0)$ in den 2. Quadranten und vom 1. Quadranten über den Punkt $Q(1|0)$ in den 4. Quadranten verläuft.
- b. Gib einen möglichen Funktionsterm an.

- 3 Hier wurden einige Graphen einer Funktionsfamilie gezeichnet. Das GTR-Display zeigt den Zeichenbereich $-4 \leq x \leq 4$ und $-2 \leq y \leq 6$ an. Gib den Funktionsterm f_t der Funktionsfamilie an. Für welche Werte von t sind die Graphen im GTR-Display zu sehen?



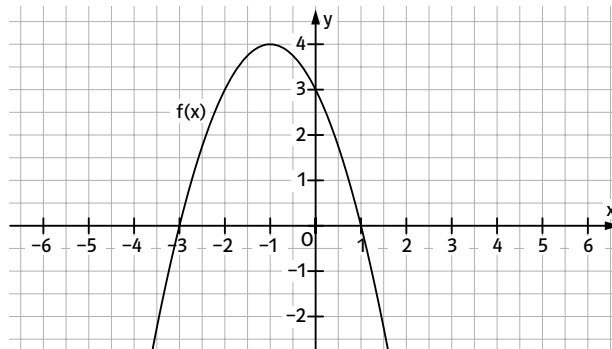
Lösungen zu den Leistungsaufgaben

1 1



2

a.



b. $f(x) = -(x+1)^2 + 4$

3 $f_t(x) = t \cdot x + 2$ für $t \in \{-4; -1; 0; 2\}$.

Teilaufgabe	Kompetenz	Anforderungsbereich
1	K 4	I
2a.	K 4, K 6	I
2b.	K 4, K 5	III
3	K 4, K 5	III