

Arbeitsblatt 4

Aufgabe 5

Die Parabel P ist durch den Brennpunkt $F(1 \mid 1)$ und die Leitgerade $l = \{(x \mid y) : x = -4\}$ gegeben.

- Zeichne F und die Leitgerade ins Koordinatensystem ein.
- Gib die Koordinaten des Scheitels S an und zeichne S ein.
- Zeichne die Punkte $R(1 \mid 6)$ und $R'(1 \mid -4)$ ein. Warum liegen sie auf der Parabel?
- Zeichne die Symmetrieachse g der Parabel ein und gib die Gleichung von g an.
- Skizziere die Parabel.
- Zeichne Q der Parabel, der nicht der Scheitel ist, ins Koordinatensystem ein. Nimm an, die Koordinaten des Punktes Q seien $(x \mid y)$. Leite eine Gleichung für x, y her, die genau dann erfüllt ist, wenn Q auf der Parabel liegt. Löse diese Gleichung nach x auf.
- Warum kann diese Parabel nicht durch eine Gleichung der Form $y = f(x)$ beschrieben werden?

