



# AB: Quadratische Funktionen

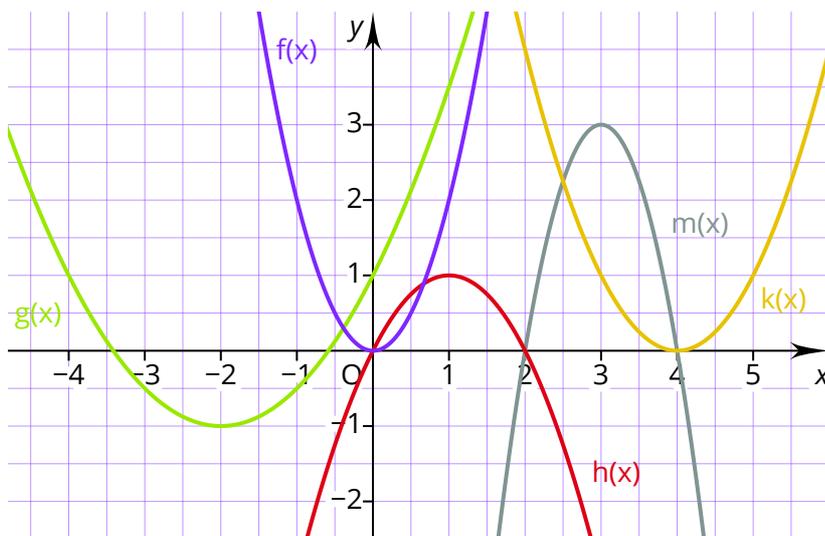
Mathematik Funktionen 11

## Reflektionsfragen

Bevor du mit den Aufgaben beginnst, solltest du kurz über die folgenden Fragen nachdenken. Wenn du zu einer Frage keine Idee hast, lies noch einmal in der INFO nach, sprich mit anderen Lernpartner:innen darüber oder frage deine Lernbegleitung.

- ⇒ Welche besondere Lage hat der Scheitelpunkt einer Parabel?
- ⇒ Woran lässt sich bei einer Funktionsgleichung erkennen, ob eine Parabel nach unten oder oben geöffnet ist?
- ⇒ Ist die Parabel der Funktion mit der Funktionsgleichung  $f(x) = 2x^2 + 0,5x$  gestreckt oder gestaucht?
- ⇒ Liegt der Scheitelpunkt der Parabel mit der Funktionsgleichung  $f(x) = 2x^2 + 0,5x$  auf der  $y$ -Achse?
- ⇒ Mit welcher Formel können quadratische Gleichungen gelöst werden?

① Die Abbildung zeigt verschiedene Parabeln. Ordne die Funktionsgleichungen den Graphen zu.



- f(x) ●   $-x^2 + 2x$
- g(x) ●   $2x^2$
- h(x) ●   $-3x^2 + 18x - 24$
- k(x) ●   $0,5x^2 + 2x + 1$
- m(x) ●   $x^2 - 8x + 16$

② Beschreibe die Lage der Parabel im Koordinatensystem.

---



---



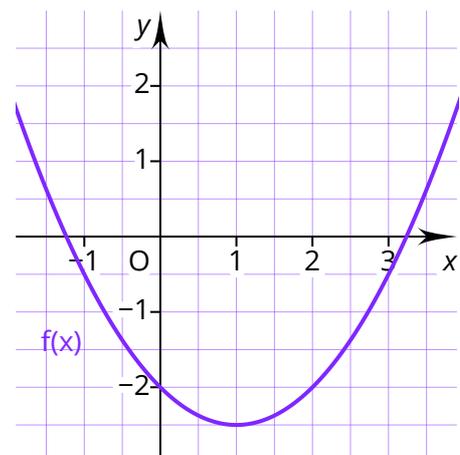
---



---



---





# AB: Quadratische Funktionen

## Mathematik Funktionen 11

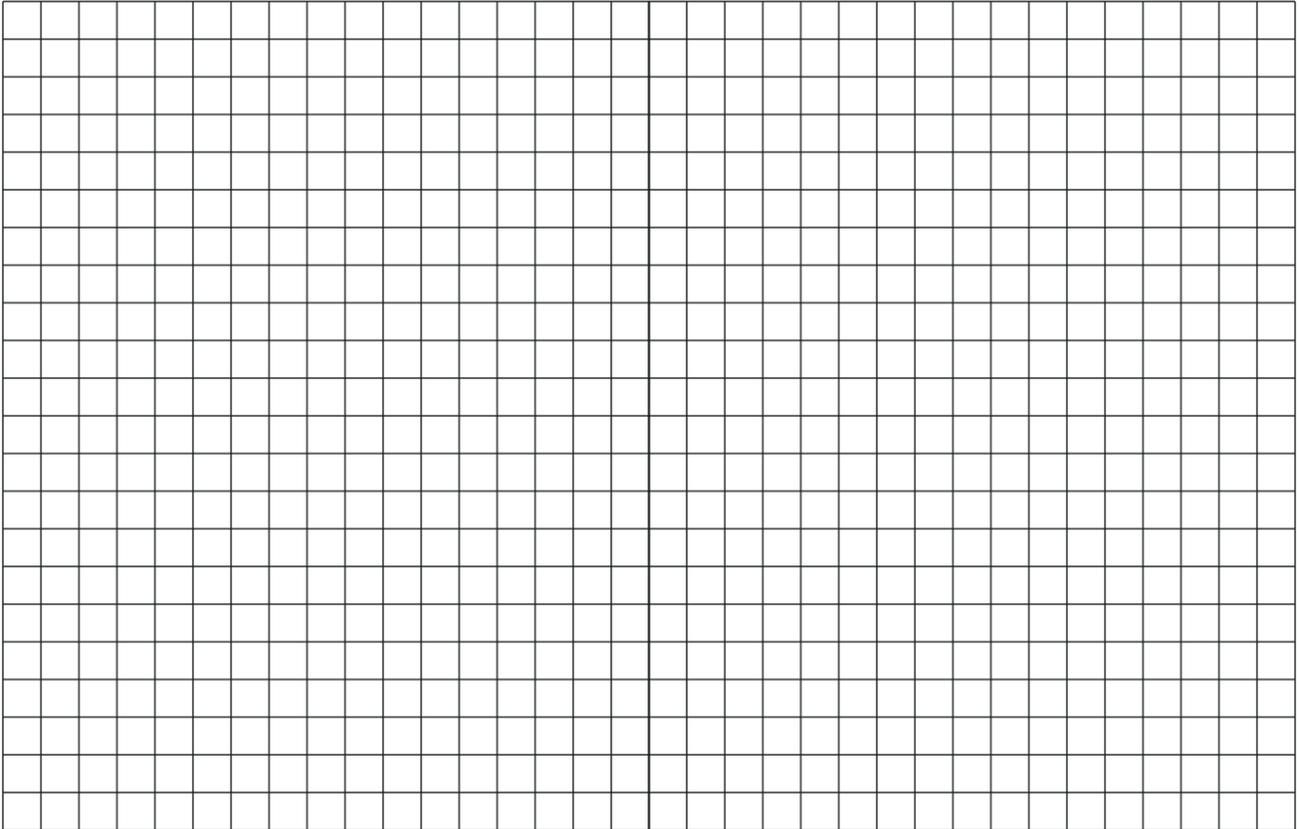
③ Berechne die Nullstellen der quadratischen Funktion.

a)  $f(x) = 2x^2$

b)  $f(x) = x^2 - 4x$

c)  $f(x) = x^2 + 3x + 6$

d)  $f(x) = -0,5x^2 + 0,5x + 1$



④ Berechne die Schnittpunkte der Funktionen  $f(x) = 2x^2 - 12x + 15$  und  $g(x) = x^2 - 6x + 7$ .

