

# Übungsaufgaben C 2015

Zeichnen Sie ein Koordinatensystem  $[-6 ; +6]$ .

## Aufgabe 1

- Zeichnen Sie eine Normalparabel ein. (Wertetabelle)
- Verschieben Sie diese Normalparabel um 3 Einheiten nach links und 4 Einheiten nach unten. (zeichnen)
- Geben Sie den Scheitel dieser neuen Parabel an.
- Stellen Sie die Scheitelpunktform für diese neue Parabel auf.

## Aufgabe 2

- Verschieben Sie die Normalparabel um 2 Einheiten nach rechts und 2 Einheiten nach unten. (zeichnen)
- Geben Sie den Scheitel an.
- Formulieren Sie die Scheitelpunktform.

## Aufgabe 3

Eine Parabel  $P_1$  ist nach unten geöffnet, mit dem Faktor 0,5 gestaucht, 1 Einheit nach rechts und 2 Einheiten nach oben verschoben.

- Geben Sie die Scheitelpunktform dieser Parabel an.
- Erstellen Sie eine Wertetabelle und zeichnen Sie die Parabel.
- Geben Sie die Anzahl der Nullstellen an.

## Aufgabe 4

Die Scheitelpunktform einer Parabel ist mit  $f(x) = 2(x+5)^2 + 1$  gegeben.

- Geben Sie den Scheitel und die Öffnungsrichtung an.
- Geben Sie aus der Scheitelpunktform heraus die Anzahl der Nullstellen an.

## Aufgabe 5

Gegeben sei die Scheitelpunktform  $f(x) = -(x-1)^2 + 4$ .

- Charakterisieren Sie die Parabel und geben Sie den Scheitel an.
- Berechnen Sie den Schnittpunkt mit der y-Achse.
- Ermitteln Sie die Nullstellen der Parabel.