



9. Klasse Übungsaufgaben	9
Quadratische Funktionen: Zeichnung	03

(Zum Lösen der bei Nullstellen und Schnittproblemen entstehenden Gleichungen siehe auch grund94.pdf, für die Scheitelbestimmung ueb92.pdf).

1. Zeichne folgende Parabeln:

I $y = x^2 - 3x - \frac{3}{4}$

II $y = \frac{1}{2}x(x + 1)$

III $y = -x^2 - 4x - 5$

2. Bestimme die gemeinsamen Punkte:

(a) Für die Parabeln I und III aus Aufgabe 1.

(b) Für die Parabel II aus Aufgabe 1 und $y = \frac{1}{2}x^2 + 4x - 24$.

3. Man gebe die Funktionsgleichung der Parabel an, die durch Spiegelung der Parabel $y = -\frac{1}{4}x^2 + 6x - 11$ am Ursprung des Koordinatensystems entsteht.

4. Zeichne folgende Parabeln:

I $y = 3x^2 - 18x + 27$

II $y = \frac{1}{3}x^2 - 2x + 3$

III $y = -5x^2 + 62x - 189$

5. Bestimme die gemeinsamen Punkte der Parabeln II und III aus Aufgabe 4. Interpretiere das Ergebnis.

6. Zeichne in das Koordinatensystem aus Aufgabe 4 die Gerade $g : y = -\frac{4}{3}x + \frac{8}{3}$ und berechne die x -Werte der gemeinsamen Punkte

(a) der Geraden und der Parabel II aus Aufgabe 4,

(b) der Geraden und der Parabel III aus Aufgabe 4.