

## Berufsmaturität: Zwischenklausur

**Fach:** Mathematik  
**Dauer:** 45 min (Die Zeitangaben sind als Richtwerte zu verstehen)  
**Punkte max:** 50  
**Hilfsmittel:** gemäss Hilfsmittelliste  
**Klasse:** BMGS-BMWDD-18M-S3-BE-Fr-0224  
**Datum:** 14.03.2025  
**Lehrperson:** Stefan Mühlebach  
**Serie:** 251-A

**Name, Vorname:** \_\_\_\_\_

**Punkte:** \_\_\_\_\_ **Note:** \_\_\_\_\_

**Viel Erfolg!**

**Aufgabe 1:** Quadratische Gleichungen (9 Min)

10 Punkte

Löse die folgenden quadratischen Gleichungen mit einer Methode deiner Wahl und gib die Lösungsmengen an.

$$4x^2 - 4x - 80 = 0$$

$$x^2 + x + 1 = 0$$

**Aufgabe 2:** Wurzelgleichungen (9 Min)

10 Punkte

Bestimme von folgenden Wurzelgleichungen die Definitionsmenge und die Lösungsmenge:

$$\sqrt{x^2 + 9} - x - 1 = 0$$

$$-\sqrt{2x} = \sqrt{x^2 + 1}$$

**Aufgabe 3:** Quadratische Funktion (9 Min)

10 Punkte

Bestimme die Gleichung einer quadratischen Funktion  $f$  mit den Nullstellen 2 und 3.5 und dem Funktionswert  $f(4.5) = 24$ . Gib die Funktionsgleichung der Parabel in der Grundform an.

**Aufgabe 4:** Quadratische Funktion (9 Min)

10 Punkte

Bestimme die Gleichung einer quadratischen Funktion, deren Scheitelpunkt bei  $S(-2, -2)$  liegt und die durch den Ursprung geht. Gib die Funktionsgleichung in der Grundform an.

**Aufgabe 5:** Schnittpunkte bestimmen (9 Min)

10 Punkte

Die Graphen der beiden Funktionen  $f$  und  $g$  schneiden sich nicht. Wie kann man das erkennen, ohne dabei die Graphen der Funktionen zu zeichnen? Begründe!

$$f(x) = \frac{1}{2}x - 5 \quad g(x) = x^2 + 5x + 5$$