

## 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: **24.03.2025**  
Lehrperson: **Stefan Mühlebach**  
Serie: **251-B**

<b>Name, Vorname:</b>	<hr/>	
<b>Punkte:</b>	<hr/>	<b>Note:</b> <hr/>

**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.

$$4x^2 - 52x - 120 = 0$$

$$x^2 + 14x + 2 = 0$$

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

10 Punkte

Bestimme von folgenden Wurzelgleichungen die Definitionsmenge und die Lösungsmenge:

$$\sqrt{x^2 - 4} + x - 12 = 0$$

$$\sqrt{4x} = -\sqrt{x^2 + 4}$$

**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 genau in einem Punkt. Wie kann man das nachweisen, ohne dabei die Graphen der Funktionen zu zeichnen?

$$f(x) = 2x + 1 \quad g(x) = x^2 + 6x + 5$$