

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:	<hr/>	
Punkte:	<hr/>	Note: <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.

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

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

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!

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