

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

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.

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

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

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?

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