

## Zwischenklausur AP Berufsmaturität

<b>Fach</b>	<b>Mathematik</b>
<b>Zeit</b>	<b>45 Min.</b> Die Zeitangaben in den einzelnen Aufgaben sind als Richtwerte zu verstehen.
<b>Punkte max.</b>	<b>50</b>
<b>Hilfsmittel</b>	<b>gemäss Hilfsmittelliste</b>
<b>Klasse / Lehrperson</b>	<b>BM-GKGSWD-18M-S3 / Stefan Mühlebach</b>
<b>Serie</b>	<b>242-1</b>

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

**Klasse** \_\_\_\_\_ **Datum** \_\_\_\_\_

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

**Aufgabe 1: Biquadratische Gleichung (9 Min.)****10 Punkte**

Punkte

Bestimme die Lösung(en) der folgenden quadratischen Gleichung mit einem Lösungsverfahren deiner Wahl:

$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

Erreichte  
Punktzahl

**Aufgabe 2: Nullstellen und Scheitelpunkt (9 Min.)****10 Punkte**

Punkte

Bestimme die Nullstellen und die Koordinaten des Scheitelpunktes der folgenden Parabel:

$$y = -x^2 + 2x + 3$$

Erreichte  
Punktzahl

**Aufgabe 3: Schnittpunkte Gerade und Parabel (9 Min.)****10 Punkte**

Punkte

Berechne die Koordinaten der Schnittpunkte der Graphen der folgenden Funktionen:

$$f(x) = 4x^2 - 3x - 1$$

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

Erreichte  
Punktzahl

**Aufgabe 4: Zwei Parabeln treffen sich in einem Punkt (9 Min.)****10 Punkte**

Punkte

Für welchen Wert für  $q$  treffen sich die Graphen der zwei quadratischen Funktionen genau *in einem* Punkt?

*Hinweis:* «genau in einem Punkt treffen» bedeutet für eine quadratische Gleichung «genau eine Lösung haben». Mit welchem Hilfsmittel können die Anzahl Lösungen einer quadratischen Gleichung bestimmt werden?

$$f_1(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 2$$
$$f_2(x) = \frac{1}{3}x^2 - 2x + q$$

Erreichte  
Punktzahl

**Aufgabe 5: Wurzelgleichung (9 Min.)****10 Punkte**

Punkte

Bestimme den Definitionsbereich<sup>1</sup> und die Lösungsmenge folgender Wurzelgleichung. Die Grundmenge sei  $\mathbb{R}$ .

$$\sqrt{x+2} = \frac{1-x}{\sqrt{x-3}}$$

Erreichte  
Punktzahl

<sup>1</sup> Der Definitionsbereich ist die Menge aller Zahlen, die in die Gleichung *einsetzbar* sind.

Ihre Notizen:

Punkte

Erreichte  
Punktzahl