

## Berufsmaturität: 2. Zwischenklausur (Nachklausur)

**Fach:** Mathematik  
**Dauer:** 45 min (Die Zeitangaben sind als Richtwerte zu verstehen)  
**Punkte max:** 50  
**Hilfsmittel:** gemäss Hilfsmittelliste  
**Klasse / Lehrperson:** Allg-18M-S1 / Stefan Mühlebach  
**Serie:** 248-2

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

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

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

**Viel Erfolg!**

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

10 Punkte

Bestimme die Lösungsmengen der folgenden Gleichungen:

$$4(1 - x) = 2 - 6(2x - 1)$$

**(5P)**

$$(2x - 5)(8x + 3) - (4x - 3)^2 = 6$$

**(5P)**

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

12 Punkte

Verkürzt man bei einem Quadrat zwei parallele Seiten um 4 cm und verlängert man die beiden anderen parallelen Seiten um 5 cm, so entsteht ein Rechteck, das den gleichen Flächeninhalt<sup>1</sup> hat wie das ursprüngliche Quadrat.

Berechne die ursprüngliche Quadratseite.

---

<sup>1</sup>Die Fläche eines Quadrates mit Seitenlänge  $s$  beträgt  $s^2$ ; die Fläche eines Rechtecks mit den Seiten  $a$  und  $b$  beträgt  $a \cdot b$ .

**Aufgabe 3:** Bruchgleichungen (9 Min)

10 Punkte

Bestimme die Definitions- und Lösungsmenge der folgenden Bruchgleichungen:

$$\frac{4}{x} + 2 = \frac{1}{2x} + \frac{1}{4}$$

**(5P)**

$$\frac{x+1}{x-2} - \frac{x-1}{x+2} = \frac{18}{(x-2)(x+2)}$$

**(5P)**

**Aufgabe 4:** Ungleichung (9 Min)

6 Punkte

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Ungleichung:

$$(x + 2)^2 > x^2 - x$$

**Aufgabe 5:** Funktionen: Proportionalität (9 Min)

12 Punkte

Der Punkt  $Q(1.5 | -2.5)$  liegt auf dem Graphen einer Proportionalität  $y = mx$ . Bestimme die Funktionsgleichung und zeichne den Graphen sauber in folgendes Koordinatensystem ein:

