# Probe-Klassenarbeit Klasse 8

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten Punkte: _____ von 30 Note: ____

## Aufgabe 1: Binomische Formeln (je 2 P.)

Multipliziere mit einer binomischen Formel aus: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a – b)^2 = a^2 – 2ab + b^2$, $(a + b)(a – b) = a^2 – b^2$.

1) $(a + 5)(a – 5) =$ _____

2) $(x + 3)(x – 3) =$ _____

3) $(x – 1)^2 =$ _____

## Aufgabe 2: Gleichungen mit Klammern (je 3 P.)

Löse die Gleichungen mit Äquivalenzumformungen. Mach zur Kontrolle die Probe.

1) $4(x + 9) – 3(x – 6) = 62$

2) $2(x – 1) = 5x + 25$

## Aufgabe 3: Steigung einer Geraden (je 2 P.)

Berechne die Steigung m der Geraden durch die beiden Punkte: m = (y2 – y1) : (x2 – x1).

1) $P(–3 \mid –9)$, $Q(–2 \mid –8)$

2) $P(–3 \mid 4)$, $Q(0 \mid 6)$

3) $P(0 \mid 5)$, $Q(3 \mid 7)$

## Aufgabe 4: Ungleichungen (je 2 P.)

Löse die Ungleichungen. Achtung: Beim Malnehmen oder Teilen mit einer negativen Zahl dreht sich das Zeichen um. Schreibe z. B. x < 4 oder x >= -2.

1) $–3x + 12 \geq 39$

2) $–9x + 6 \geq 87$

## Aufgabe 5: Gleichungssysteme (je 4 P.)

Löse die Gleichungssysteme mit einem Verfahren Deiner Wahl (Gleichsetzen, Einsetzen oder Addieren). Mach die Probe in beiden Gleichungen. Reicht der Platz nicht, rechne auf einem Extrablatt weiter.

**1)** I: $4x - 3y = -16$ II: $-x + y = 6$

**2)** I: $-3x + 4y = -7$ II: $x - 4y = -3$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

## Aufgabe 1: Binomische Formeln (je 2 P.)

**1)** $(a + 5)(a - 5) = a^2 - 25$

**2)** $(x + 3)(x - 3) = x^2 - 9$

**3)** $(x - 1)^2 = x^2 - 2x + 1$

## Aufgabe 2: Gleichungen mit Klammern (je 3 P.)

**1)** $x = 8$

**2)** $x = -9$

## Aufgabe 3: Steigung einer Geraden (je 2 P.)

**1)** $m = 1$

**2)** $m = \frac{2}{3}$

**3)** $m = \frac{2}{3}$

## Aufgabe 4: Ungleichungen (je 2 P.)

**1)** $x \leq -9$

**2)** $x \leq -9$

## Aufgabe 5: Gleichungssysteme (je 4 P.)

**1)** $x = 2, \quad y = 8$

**2)** $x = 5, \quad y = 2$

**Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)**

| Note 1 | Note 2 | Note 3 | Note 4 | Note 5 | Note 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ab 28 | ab 25 | ab 21 | ab 15 | ab 9 | ab 0 |