# 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) $(a + 5)^2 =$ _____

2) $(y + 3)^2 =$ _____

3) $(x + 9)(x – 9) =$ _____

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

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

1) $5(x + 8) – 3(x – 4) = 34$

2) $6(x – 6) – 5(x – 8) = 1$

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

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

1) $P(–4 \mid –9)$, $Q(2 \mid 0)$

2) $P(–2 \mid 1)$, $Q(–1 \mid 2)$

3) $P(–2 \mid –4)$, $Q(–1 \mid –3)$

## 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) $–2x – 1 > 15$

2) $–6x – 12 \geq –6$

## 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: $x - 3y = 9$ II: $3x + y = -13$

**2)** I: $-x + 4y = 14$ II: $3x - 3y = -15$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(a + 5)^2 = a^2 + 10a + 25$

**2)** $(y + 3)^2 = y^2 + 6y + 9$

**3)** $(x + 9)(x - 9) = x^2 - 81$

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

**1)** $x = -9$

**2)** $x = -3$

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

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

**2)** $m = 1$

**3)** $m = 1$

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

**1)** $x < -8$

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

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

**1)** $x = -3, \quad y = -4$

**2)** $x = -2, \quad y = 3$

### 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 |