# 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) $(x + 9)^2 =$ _____

2) $(y + 1)^2 =$ _____

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

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

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

1) $2(x + 8) = –5x + 79$

2) $6(x – 1) – 2(x + 7) = –44$

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

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

1) $P(2 \mid 7)$, $Q(4 \mid 15)$

2) $P(–3 \mid –13)$, $Q(–1 \mid –5)$

3) $P(0 \mid 6)$, $Q(4 \mid 8)$

## 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) $–9x + 5 > –40$

2) $–5x + 8 \geq 23$

## 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: $4x - 2y = -28$ II: $-4x + y = 20$

**2)** I: $4x + y = 10$ II: $x + 3y = 8$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(x + 9)^2 = x^2 + 18x + 81$

**2)** $(y + 1)^2 = y^2 + 2y + 1$

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

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

**1)** $x = 9$

**2)** $x = -6$

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

**1)** $m = 4$

**2)** $m = 4$

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

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

**1)** $x < 5$

**2)** $x \leq -3$

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

**1)** $x = -3, \quad y = 8$

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

### 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 |