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

2) $(a – 5)^2 =$ _____

3) $(x – 7)^2 =$ _____

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

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

1) $3(x – 3) = –x – 33$

2) $4(x – 9) – 3(x + 2) = –49$

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

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

1) $P(–6 \mid –1)$, $Q(0 \mid –4)$

2) $P(2 \mid 0)$, $Q(4 \mid –1)$

3) $P(2 \mid –5)$, $Q(5 \mid –11)$

## 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) $–5x – 2 \leq –37$

2) $–6x – 3 > 21$

## 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: $2x - 4y = -16$ II: $-x - 3y = -27$

**2)** I: $-4x + 2y = 20$ II: $x - 3y = -15$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

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

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

**3)** $(x - 7)^2 = x^2 - 14x + 49$

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

**1)** $x = -6$

**2)** $x = -7$

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

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

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

**3)** $m = -2$

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

**1)** $x \geq 7$

**2)** $x < -4$

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

**1)** $x = 6, \quad y = 7$

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

### 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 |