# 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) $(y + 2)(y – 2) =$ _____

2) $(a + 1)(a – 1) =$ _____

3) $(y + 4)^2 =$ _____

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

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

1) $2(x – 4) = –x + 7$

2) $3(x – 6) – 5(x + 9) = –63$

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

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

1) $P(–2 \mid 4)$, $Q(0 \mid 5)$

2) $P(0 \mid –5)$, $Q(2 \mid 3)$

3) $P(–3 \mid 6)$, $Q(0 \mid 6)$

## 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) $–3x – 14 \geq –23$

2) $–5x + 15 \leq 30$

## 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: $-2x + 4y = 24$ II: $-x + 3y = 20$

**2)** I: $x - 3y = -9$ II: $x + 2y = -4$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(y + 2)(y - 2) = y^2 - 4$

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

**3)** $(y + 4)^2 = y^2 + 8y + 16$

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

**1)** $x = 5$

**2)** $x = 0$

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

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

**2)** $m = 4$

**3)** $m = 0$

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

**1)** $x \leq 3$

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

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

**1)** $x = 4, \quad y = 8$

**2)** $x = -6, \quad y = 1$

### 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 |