# 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) $(y + 5)(y – 5) =$ _____

2) $(a – 6)^2 =$ _____

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

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

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

1) $5(x – 9) = 7x – 25$

2) $5(x – 5) – 2(x + 5) = –23$

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

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

1) $P(–2 \mid –2)$, $Q(1 \mid –5)$

2) $P(–2 \mid –1)$, $Q(4 \mid 2)$

3) $P(–2 \mid –1)$, $Q(1 \mid –4)$

## 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) $–5x – 2 > 23$

2) $–3x – 12 \leq –15$

## 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: $3x + y = 21$ II: $-x + y = -11$

**2)** I: $x + 4y = 35$ II: $x - y = 0$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

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

**2)** $(a - 6)^2 = a^2 - 12a + 36$

**3)** $(a + 2)^2 = a^2 + 4a + 4$

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

**1)** $x = -10$

**2)** $x = 4$

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

**1)** $m = -1$

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

**3)** $m = -1$

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

**1)** $x < -5$

**2)** $x \geq 1$

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

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

**2)** $x = 7, \quad y = 7$

### 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 |