# 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) $(x + 2)(x – 2) =$ _____

2) $(a + 7)^2 =$ _____

3) $(x – 3)^2 =$ _____

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

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

1) $4(x – 2) = 5x – 3$

2) $2(x + 7) – 3(x + 5) = 5$

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

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

1) $P(–1 \mid –7)$, $Q(0 \mid –3)$

2) $P(–1 \mid –4)$, $Q(1 \mid –4)$

3) $P(0 \mid –1)$, $Q(1 \mid –3)$

## 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) $–x – 12 \leq –21$

2) $–6x – 3 \leq –39$

## 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: $-2x + y = -6$ II: $-x - 2y = 2$

**2)** I: $2x - 2y = 16$ II: $x + 4y = -22$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(x + 2)(x – 2) = x^2 – 4$

**2)** $(a + 7)^2 = a^2 + 14a + 49$

**3)** $(x – 3)^2 = x^2 – 6x + 9$

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

**1)** $x = –5$

**2)** $x = –6$

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

**1)** $m = 4$

**2)** $m = 0$

**3)** $m = –2$

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

**1)** $x \geq 9$

**2)** $x \geq 6$

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

**1)** $x = 2, \quad y = –2$

**2)** $x = 2, \quad y = –6$

**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 |