# 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) $(x + 1)^2 =$ _____

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

3) $(a – 4)^2 =$ _____

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

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

1) $5(x + 8) = x + 72$

2) $4(x – 6) = –7x – 13$

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

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

1) $P(–6 \mid 7)$, $Q(0 \mid 4)$

2) $P(–4 \mid –3)$, $Q(2 \mid 0)$

3) $P(0 \mid 6)$, $Q(3 \mid 15)$

## 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) $7x + 2 \leq –33$

2) $2x + 5 \geq 1$

## 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: $-4x + 2y = 24$ II: $x + 3y = 15$

**2)** I: $-4x + y = 7$ II: $-x - 2y = 4$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

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

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

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

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

**1)** $x = 8$

**2)** $x = 1$

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

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

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

**3)** $m = 3$

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

**1)** $x \leq -5$

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

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

**1)** $x = -3, \quad y = 6$

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

**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 |