# 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) $(a – 1)^2 =$ _____

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

3) $(y + 9)^2 =$ _____

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

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

1) $3(x + 6) = –6x – 45$

2) $5(x – 8) = 8x – 70$

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

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

1) $P(–1 \mid –6)$, $Q(2 \mid 0)$

2) $P(2 \mid 5)$, $Q(5 \mid 14)$

3) $P(–4 \mid 5)$, $Q(–2 \mid 4)$

## 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) $–7x – 15 \leq –15$

2) $–6x + 4 \geq –26$

## 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: $-x + 2y = -17$ II: $x + y = 2$

**2)** I: $x - y = 4$ II: $-x - 4y = 11$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

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

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

**3)** $(y+9)^2 = y^2 + 18y + 81$

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

**1)** $x = -7$

**2)** $x = 10$

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

**1)** $m = 2$

**2)** $m = 3$

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

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

**1)** $x \geq 0$

**2)** $x \leq 5$

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

**1)** $x = 7, \quad y = -5$

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

**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 |