# 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) $(x + 5)^2 =$ _____

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

3) $(x – 6)^2 =$ _____

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

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

1) $2(x + 8) – 4(x – 8) = 44$

2) $6(x – 7) – 3(x – 2) = –54$

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

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

1) $P(–4 \mid 0)$, $Q(2 \mid –3)$

2) $P(0 \mid 3)$, $Q(2 \mid 9)$

3) $P(2 \mid 6)$, $Q(6 \mid 12)$

## 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) $–2x + 8 < 22$

2) $–4x – 7 \leq –15$

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

**2)** I: $2x - y = 12$ II: $4x - 4y = 24$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25$

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

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

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

**1)** $x = 2$

**2)** $x = -6$

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

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

**2)** $m = 3$

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

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

**1)** $x > -7$

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

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

**1)** $x = -2, \quad y = 4$

**2)** $x = 6, \quad y = 0$

### 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 |