# 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) $(x – 7)^2 =$ _____

2) $(x – 6)^2 =$ _____

3) $(x + 7)(x – 7) =$ _____

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

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

1) $3(x – 4) – 5(x + 7) = –53$

2) $4(x + 3) – 3(x + 1) = 6$

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

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

1) $P(–2 \mid 0)$, $Q(–1 \mid 1)$

2) $P(–1 \mid –8)$, $Q(0 \mid –4)$

3) $P(1 \mid 7)$, $Q(3 \mid 15)$

## 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) $–8x + 7 < 39$

2) $6x + 2 < –16$

## 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: $4x + y = 6$ II: $-4x - 3y = -10$

**2)** I: $-x + 2y = -9$ II: $4x + y = 18$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(x-7)^2 = x^2 - 14x + 49$

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

**3)** $(x+7)(x-7) = x^2 - 49$

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

**1)** $x = 3$

**2)** $x = -3$

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

**1)** $m = 1$

**2)** $m = 4$

**3)** $m = 4$

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

**1)** $x > -4$

**2)** $x < -3$

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

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

**2)** $x = 5, \quad y = -2$

**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 |