# 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) $(x + 3)(x – 3) =$ _____

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

3) $(x + 9)(x – 9) =$ _____

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

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

1) $2(x – 9) = 7x – 63$

2) $6(x + 3) = 8x + 24$

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

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

1) $P(4 \mid 5)$, $Q(10 \mid 8)$

2) $P(2 \mid –1)$, $Q(8 \mid 8)$

3) $P(8 \mid –5)$, $Q(20 \mid –14)$

## 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) $–5x – 6 > –36$

2) $–x – 8 < –16$

## 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: $-x + 3y = 2$ II: $-x - 3y = 2$

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

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(x + 3)(x – 3) = x^2 – 9$

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

**3)** $(x + 9)(x – 9) = x^2 – 81$

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

**1)** $x = 9$

**2)** $x = –3$

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

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

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

**3)** $m = –\frac{3}{4}$

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

**1)** $x < 6$

**2)** $x > 8$

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

**1)** $x = –2, \quad y = 0$

**2)** $x = –2, \quad y = 2$

### 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 |