# 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) $(a + 9)(a – 9) =$ _____

2) $(x – 1)^2 =$ _____

3) $(a + 5)^2 =$ _____

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

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

1) $4(x – 8) – 2(x – 2) = –8$

2) $4(x – 5) = 8x – 32$

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

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

1) $P(2 \mid 11)$, $Q(3 \mid 15)$

2) $P(–1 \mid –9)$, $Q(1 \mid –1)$

3) $P(0 \mid 1)$, $Q(2 \mid 7)$

## 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) $–2x + 10 > 6$

2) $–2x + 2 < 6$

## 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: $x - 3y = -4$ II: $x - 2y = 0$

**2)** I: $3x + 2y = 1$ II: $x + 4y = 17$

# Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

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

**1)** $(a + 9)(a – 9) = a^2 – 81$

**2)** $(x – 1)^2 = x^2 – 2x + 1$

**3)** $(a + 5)^2 = a^2 + 10a + 25$

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

**1)** $x = 10$

**2)** $x = 3$

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

**1)** $m = 4$

**2)** $m = 4$

**3)** $m = 3$

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

**1)** $x < 2$

**2)** $x > –2$

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

**1)** $x = 8, \quad y = 4$

**2)** $x = –3, \quad y = 5$

**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 |