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) $(a – 6)^2 =$ _____

3) $(a + 4)(a – 4) =$ _____

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

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

1) $6(x + 9) – 3(x + 5) = 15$

2) $2(x – 1) – 3(x + 8) = –17$

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

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

1) $P(0 \mid 3)$, $Q(4 \mid 1)$

2) $P(–9 \mid –11)$, $Q(–6 \mid –9)$

3) $P(–2 \mid –4)$, $Q(4 \mid –1)$

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) $–4x + 15 < –21$

2) $–9x + 7 < –38$

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: $2x - 4y = -38$ II: $x + 3y = 16$

2) I: $4x + y = 4$ II: $-x - 3y = -12$

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 8

Aufgabe 1: Binomische Formeln (je 2 P.)

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

2) $(a-6)^2 = a^2 - 12a + 36$

3) $(a+4)(a-4) = a^2 - 16$

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

1) $x = -8$

2) $x = -9$

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

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

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

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

Aufgabe 4: Ungleichungen (je 2 P.)

1) $x > 9$

2) $x > 5$

Aufgabe 5: Gleichungssysteme (je 4 P.)

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

2) $x = 0, \quad y = 4$

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