Probe-Klassenarbeit Formeln umstellen, Bruch- und Wurzelgleichungen

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten Punkte: _____ von 30 Note: ____

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

Stelle jede Formel nach der angegebenen Größe um. Alle Größen sind positiv.

1) nach d : $k = m \cdot w \cdot d$

2) nach c : $a = \frac{z}{c}$

Aufgabe 2: Formeln mit Brüchen und Klammern (je 3 P.)

Stelle jede Formel nach der angegebenen Größe um. Alle Größen sind positiv.

1) nach q : $y = 2(q - c)$

2) nach m : $q = \frac{m - b}{d}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

Notiere zuerst, welche Zahlen für x verboten sind (ein Nenner wird 0). Multipliziere mit dem Hauptnenner, löse die Gleichung und prüfe, ob die Lösung erlaubt ist.

1) $-\frac{32}{x-7} = 2$

2) $\frac{16}{x} + 7 = 3$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

Notiere zuerst, welche Zahlen für x verboten sind (ein Nenner wird 0). Multipliziere mit dem Hauptnenner, löse die Gleichung und prüfe, ob die Lösung erlaubt ist.

1) $-\frac{6}{x} + \frac{9}{2x} = \frac{1}{2}$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

Isoliere die Wurzel, quadriere beide Seiten und löse die Gleichung. Mach unbedingt die Probe – beim Quadrieren können Scheinlösungen entstehen.

1) $4\sqrt{x + 41} = 32$

2) $4\sqrt{x - 11} = 8$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

Isoliere die Wurzel, quadriere beide Seiten und löse die Gleichung. Mach unbedingt die Probe – beim Quadrieren können Scheinlösungen entstehen.

1) $x - \sqrt{x + 161} = -5$

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Formeln umstellen, Bruch- und Wurzelgleichungen

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $d = \frac{k}{m \cdot w}$ **2)** $c = \frac{z}{a}$

Aufgabe 2: Formeln mit Brüchen und Klammern (je 3 P.)

1) $q = \frac{y}{2} + c$ **2)** $m = q \cdot d + b$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -9 \quad (x \neq 7)$ **2)** $x = -4 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -3 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 23$ **2)** $x = 15$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 8$ ($x = -17$ entfällt)

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