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 p : $a = z - p$

2) nach m : $x = 4m + y$

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

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

1) nach R : $P = \frac{U^2}{R}$

2) nach a : $c = 7(w - a)$

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) $-\frac{11}{x-8} = 1$

2) $\frac{2}{x} = \frac{9}{x-7}$

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) $\frac{4}{x} + \frac{3}{x+7} = 0$

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) $\sqrt{x+2} = \sqrt{4x-7}$

2) $\sqrt{x+23} = 6$

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) $\sqrt{2x - 16} = 2$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $p = z - a$

2) $m = \frac{x-y}{4}$

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

1) $R = \frac{U^2}{P}$

2) $a = w - \frac{c}{7}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -3 \quad (x \neq 8)$

2) $x = -2 \quad (x \notin \{0;\ 7\})$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -4 \quad (x \notin \{-7;\ 0\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 3$

2) $x = 13$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 10$

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