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 b : $m = x - b$

2) nach a : $w = d + a$

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

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

1) nach K : $Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100}$

2) nach k : $d = \frac{k}{r} - y$

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) $\frac{x+9}{x+1} = 3$

2) $-\frac{8}{x} = -\frac{9}{x+1}$

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) $\frac{x+4}{x} = \frac{x+25}{x-7}$

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) $\sqrt{3x + 30} = 3$

2) $\sqrt{2x + 6} = \sqrt{3x + 9}$

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) $\sqrt{4x + 21} = 7$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $b = x - m$

2) $a = w - d$

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

1) $K = \frac{100Z}{p \cdot t}$

2) $k = r \cdot (d + y)$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

2) $x = 8 \quad (x \notin \{-1;\ 0\})$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

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

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -7$

2) $x = -3$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 7$

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