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 z : $x = \frac{z}{q}$

2) nach s : $k = a \cdot w \cdot s$

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 : $w = \frac{r}{9} + n$

2) nach q : $u = \frac{q+z}{c}$

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) $-\frac{4}{x} = -\frac{3}{x+1}$

2) $-\frac{6}{x} = -\frac{5}{x+1}$

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) $\frac{1}{x} - \frac{3}{x+2} = 0$

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) $\sqrt{4x + 25} = 7$

2) $\sqrt{3x + 51} = 6$

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) $\sqrt{5x + 24} = 3$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $z = x \cdot q$

2) $s = \frac{k}{a \cdot w}$

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

1) $r = 9(w - n)$

2) $q = u \cdot c - z$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

2) $x = -6 \quad (x \notin \{-1;\ 0\})$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

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

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 6$

2) $x = -5$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -3$

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