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 m: $z = m - d$

2) nach I: $R = \frac{U}{I}$

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

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

1) nach m: $t = c \cdot (a - m)$

2) nach w: $y = \frac{p}{w}$

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) $\frac{5}{x+8} = 1$

2) $\frac{1}{x} = -\frac{3}{x-8}$

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) $\frac{2}{x} + \frac{4}{x-6} = 0$

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) $5\sqrt{x+3} = 20$

2) $5\sqrt{x+35} = 35$

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) $\sqrt{5x + 36} = 9$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $m = z + d$

2) $I = \frac{U}{R}$

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

1) $m = a - \frac{t}{c}$

2) $w = \frac{p}{y}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

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

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

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

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 13$

2) $x = 14$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 9$

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