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 w: $z = 5w - d$

2) nach b: $t = q + b$

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

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

1) nach a: $y = \frac{a}{8} + n$

2) nach r: $M = \pi \cdot r \cdot s$

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

2) $\frac{20}{x} + 3 = -2$

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) $\frac{x}{x+7} = -\frac{7}{x+7} - 1$

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) $\sqrt{x + 20} = 4$

2) $\sqrt{x + 2} = -3$

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) $\sqrt{4x + 57} = 5$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $w = \frac{z+d}{5}$

2) $b = t - q$

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

1) $a = 8(y - n)$

2) $r = \frac{M}{\pi \cdot s}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 9 \quad (x \neq 0)$

2) $x = -4 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) keine Lösung $\quad (x \neq -7)$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -4$

2) keine Lösung $\quad (x = 7$ entfällt)

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -8$

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