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 d: $y = d \cdot w + s$

2) nach c: $V = a \cdot b \cdot c$

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

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

1) nach c: $p = 8(c - w)$

2) nach t: $n = \frac{q \cdot t}{z}$

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) $\frac{2}{x} + 7 = 6$

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

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) $-\frac{1}{x+3} = -\frac{2}{x+7}$

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) $\sqrt{4x + 30} = \sqrt{2x + 30}$

2) $\sqrt{3x - 14} = 2$

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) $\sqrt{4x - 27} = 3$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $d = \frac{y - s}{w}$

2) $c = \frac{V}{a \cdot b}$

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

1) $c = \frac{p}{8} + w$

2) $t = \frac{n \cdot z}{q}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

2) $x = -7 \quad (x \neq -6)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 1 \quad (x \notin \{-7;\ -3\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 0$

2) $x = 6$

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