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 : $p = 6b + z$

2) nach m : $W = m \cdot g \cdot h$

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 : $k = \frac{a+b}{c}$

2) nach s : $x = \frac{d+t}{s}$

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) $\frac{x-26}{x-8} = 3$

2) $\frac{30}{x-9} = -2$

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) $\frac{7}{x+3} + 2 = -\frac{5}{x+3}$

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) $\sqrt{x + 29} = -6$

2) $\sqrt{x - 3} = 1$

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) $\sqrt{-3x + 49} = x - 3$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $b = \frac{p - z}{6}$ **2)** $m = \frac{W}{g \cdot h}$

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

1) $a = k \cdot c - b$ **2)** $s = \frac{d + t}{x}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -1 \quad (x \neq 8)$ **2)** $x = -6 \quad (x \neq 9)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -9 \quad (x \neq -3)$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) keine Lösung ($x = 7$ entfällt) **2)** $x = 4$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 8 \quad (x = -5$ entfällt)

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