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 : $y = m \cdot x + b$

2) nach g : $A = g \cdot h$

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

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

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

2) nach m : $r = \frac{1}{2} \cdot u \cdot m$

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) $\frac{x+19}{x+9} = 2$

2) $\frac{21}{x} - 2 = 1$

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) $\frac{x-6}{x} = \frac{x+8}{x-7}$

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) $\sqrt{x+87} = -9$

2) $3\sqrt{x-1} = 12$

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) $\sqrt{-2x + 9} = x - 3$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $m = \frac{y-b}{x}$ **2)** $g = \frac{A}{h}$

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

1) $R = \frac{U}{I}$ **2)** $m = \frac{2r}{u}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 1 \quad (x \neq -9)$ **2)** $x = 7 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 2 \quad (x \notin \{0;\ 7\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) keine Lösung ($x = -6$ entfällt) **2)** $x = 17$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 4 \quad (x = 0$ 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