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 h : $W = m \cdot g \cdot h$

2) nach x : $q = d + x$

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

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

1) nach h : $F = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h$

2) nach m : $k = r \cdot (m + s)$

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) $-\frac{12}{x+9} = -4$

2) $-\frac{135}{5x} = -3$

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) $-\frac{8}{x-2} = -\frac{11}{x-5}$

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) $\sqrt{x + 62} = 9$

2) $\sqrt{x + 8} = 5$

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

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $h = \frac{W}{m \cdot g}$

2) $x = q - d$

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

1) $h = \frac{2F}{a + c}$

2) $m = \frac{k}{r} - s$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

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

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -6 \quad (x \notin \{2;\ 5\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 19$

2) $x = 17$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 3$

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