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 x : $d = 6x + z$

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

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

1) nach n : $c = \frac{n+k}{p}$

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

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) $\frac{36}{3x} = 3$

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

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) $\frac{x+3}{x} = \frac{x+3}{x-6}$

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) $\sqrt{x + 16} = -3$

2) $\sqrt{x + 49} = 7$

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) $x - \sqrt{x + 116} = -6$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $m = \frac{y-b}{x}$ **2)** $x = \frac{d-z}{6}$

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

1) $n = c \cdot p - k$ **2)** $c = \frac{2F}{h} - a$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 4 \quad (x \neq 0)$ **2)** $x = -6 \quad (x \neq -5)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -3 \quad (x \notin \{0;\ 6\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) keine Lösung ($x = -7$ entfällt) **2)** $x = 0$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 5 \quad (x = -16$ 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