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 n : $m = n \cdot k$

2) nach p : $n = p \cdot b$

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 : $M = 2\pi \cdot r \cdot h$

2) nach m : $c = \frac{m-k}{w}$

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) $\frac{12}{x} + 5 = 2$

2) $\frac{24}{2x} = -2$

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) $-\frac{4}{x-8} - 2 = \frac{20}{x-8}$

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) $\sqrt{x} - 5 = 1$

2) $\sqrt{2x + 11} = \sqrt{x + 12}$

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) $\sqrt{3x + 64} = x - 2$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $n = \frac{m}{k}$ **2)** $p = \frac{n}{b}$

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

1) $h = \frac{M}{2\pi \cdot r}$ **2)** $m = c \cdot w + k$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -4 \quad (x \neq 8)$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 36$ **2)** $x = 1$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 12$ ($x = -5$ 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