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 s : $x = y \cdot z + s$

2) nach p : $y = \frac{p}{r}$

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

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

1) nach m : $w = \frac{m-y}{b}$

2) nach k : $u = \frac{x \cdot k}{c}$

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) $\frac{11}{x-5} = -1$

2) $-\frac{64}{4x} = 4$

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) $\frac{6}{x} - \frac{8}{x-2} = 0$

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) $\sqrt{x-15} = 2$

2) $\sqrt{x} - 7 = -3$

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) $x - \sqrt{x + 22} = -2$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $s = x - y \cdot z$

2) $p = y \cdot r$

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

1) $m = w \cdot b + y$

2) $k = \frac{u \cdot c}{x}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -6 \quad (x \neq 5)$

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

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -6 \quad (x \notin \{0;\ 2\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 19$

2) $x = 16$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 3$ ($x = -6$ 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