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 b : $V = a \cdot b \cdot c$

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

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

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

1) nach y : $n = b \cdot (x - y)$

2) nach w : $s = \frac{d}{w}$

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) $\frac{4}{x} = -1$

2) $\frac{16}{2x} = -4$

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) $\frac{x+7}{x} = \frac{x-1}{x-4}$

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) $\sqrt{5x - 6} = 3$

2) $\sqrt{5x + 44} = 7$

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) $\sqrt{5x + 79} = 7$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $b = \frac{V}{a \cdot c}$

2) $U = R \cdot I$

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

1) $y = x - \frac{n}{b}$

2) $w = \frac{d}{s}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

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

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 7 \quad (x \notin \{0;\ 4\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 3$

2) $x = 1$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -6$

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