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 : $v = \frac{s}{t}$

2) nach s : $W = F \cdot s$

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

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

1) nach k : $x = \frac{y}{k}$

2) nach a : $y = w \cdot (a - k)$

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) $\frac{30}{x} - 2 = -7$

2) $-\frac{66}{x+7} = -6$

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) $-\frac{1}{x} - \frac{7}{3x} = \frac{10}{3}$

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) $\sqrt{x} - 8 = -5$

2) $\sqrt{4x + 48} = 8$

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) $\sqrt{5x - 24} = 6$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $s = v \cdot t$

2) $s = \frac{W}{F}$

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

1) $k = \frac{y}{x}$

2) $a = \frac{y}{w} + k$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

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

2) $x = 4 \quad (x \neq -7)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

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

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 9$

2) $x = 4$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 12$

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