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 v: $s = v \cdot t$

2) nach a: $V = a \cdot b \cdot c$

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

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

1) nach t: $w = \frac{m \cdot t}{y}$

2) nach y: $d = \frac{u}{y}$

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) $-\frac{5}{x+6} = 5$

2) $\frac{x+11}{x+7} = 3$

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) $-\frac{9}{x} = -\frac{4}{x+5}$

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) $\sqrt{x+2} = \sqrt{4x-25}$

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

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) $\sqrt{4x + 5} = 7$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $v = \frac{s}{t}$

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

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

1) $t = \frac{w \cdot y}{m}$

2) $y = \frac{u}{d}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -7 \quad (x \neq -6)$

2) $x = -5 \quad (x \neq -7)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -9 \quad (x \notin \{-5;\ 0\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 9$

2) $x = 8$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 11$

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