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 a : $F = m \cdot a$

2) nach y : $z = a \cdot t \cdot y$

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

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

1) nach x : $k = \frac{x}{t} - d$

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

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

2) $-\frac{18}{x} - 6 = -9$

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) $\frac{8}{x-7} + 3 = -\frac{34}{x-7}$

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) $5\sqrt{x - 24} = 10$

2) $5\sqrt{x + 62} = 40$

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) $\sqrt{3x + 57} = 6$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $a = \frac{F}{m}$

2) $y = \frac{z}{a \cdot t}$

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

1) $x = t \cdot (k + d)$

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

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -3 \quad (x \neq 1)$

2) $x = 6 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

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

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 28$

2) $x = 2$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -7$

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