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 z : $w = s \cdot m \cdot z$

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

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

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

1) nach y : $q = \frac{y}{u} - r$

2) nach x : $y = \frac{x - z}{b}$

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) $-\frac{10}{x} + 6 = 4$

2) $\frac{2}{x} + 2 = 0$

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) $\frac{6}{x} + \frac{5}{2x} = -\frac{17}{4}$

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) $\sqrt{4x + 45} = 7$

2) $\sqrt{x + 19} = 5$

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) $\sqrt{-8x + 88} = x - 5$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $z = \frac{w}{s \cdot m}$

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

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

1) $y = u \cdot (q + r)$

2) $x = y \cdot b + z$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 5 \quad (x \neq 0)$

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

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

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

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 1$

2) $x = 6$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 9$ ($x = -7$ 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