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 : $s = z \cdot d$

2) nach q : $u = r \cdot q$

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

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

1) nach w : $x = \frac{w}{8} + z$

2) nach s : $M = \pi \cdot r \cdot s$

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) $\frac{x+6}{x-4} = 3$

2) $-\frac{22}{x+3} = -2$

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) $\frac{1}{x+1} = -\frac{2}{x-8}$

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) $\sqrt{x + 65} = 8$

2) $\sqrt{x + 2} = \sqrt{3x - 8}$

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) $\sqrt{3x + 64} = 8$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $z = \frac{s}{d}$

2) $q = \frac{u}{r}$

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

1) $w = 8(x - z)$

2) $s = \frac{M}{\pi \cdot r}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 9 \quad (x \neq 4)$

2) $x = 8 \quad (x \neq -3)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 2 \quad (x \notin \{-1;\ 8\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = -1$

2) $x = 5$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = 0$

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