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 r : $u = 2\pi \cdot r$

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

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

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

1) nach z : $p = s \cdot (z - m)$

2) nach a : $u = 2(a + b)$

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) $\frac{3}{x} = -\frac{5}{x-8}$

2) $\frac{120}{3x} = 5$

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) $\frac{4}{x} + \frac{1}{x+5} = 0$

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) $\sqrt{5x + 26} = 9$

2) $5\sqrt{x + 37} = 30$

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) $\sqrt{5x + 76} = 6$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $r = \frac{u}{2\pi}$

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

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

1) $z = \frac{p}{s} + m$

2) $a = \frac{u}{2} - b$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 3 \quad (x \notin \{0;\ 8\})$

2) $x = 8 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = -4 \quad (x \notin \{-5;\ 0\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 11$

2) $x = -1$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -8$

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