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 s : $W = F \cdot s$

2) nach k : $w = n + k$

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

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

1) nach p : $W = \frac{G \cdot p}{100}$

2) nach c : $k = \frac{a+b}{c}$

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) $-\frac{48}{3x} = -4$

2) $-\frac{28}{x+4} = -4$

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) $-\frac{4}{x-7} = -\frac{1}{x-4}$

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) $4\sqrt{x+15} = 16$

2) $\sqrt{5x+26} = 6$

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) $\sqrt{-9x + 18} = x - 4$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

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

2) $k = w - n$

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

1) $p = \frac{100W}{G}$

2) $c = \frac{a+b}{k}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 4 \quad (x \neq 0)$

2) $x = 3 \quad (x \neq -4)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 3 \quad (x \notin \{4;\ 7\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 1$

2) $x = 2$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) keine Lösung ($x = 1;\ -2$ entfallen)

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