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 t: $v = \frac{s}{t}$

2) nach b: $x = \frac{p}{b}$

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

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

1) nach q: $m = b \cdot (d - q)$

2) nach t: $a = \frac{c}{t} + x$

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) $-\frac{7}{x} = -\frac{3}{x-4}$

2) $\frac{4}{x-7} = -2$

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) $\frac{1}{x} - \frac{3}{x+2} = 0$

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

2) $\sqrt{5x + 16} = 6$

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) $\sqrt{5x + 24} = 2$

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

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $t = \frac{s}{v}$

2) $b = \frac{p}{x}$

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

1) $q = d - \frac{m}{b}$

2) $t = \frac{c}{a - x}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 7 \quad (x \notin \{0;\ 4\})$

2) $x = 5 \quad (x \neq 7)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 1 \quad (x \notin \{-2;\ 0\})$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 1$

2) $x = 4$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -4$

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