

Test: Bruch- und Wurzelgleichungen

Viel Erfolg! 💪

1 Sortiere die Schritte zur Lösung von Bruchgleichungen. (1-5)

/ 2

☐ Gleichung nach der Variablen umstellen

☐ Definitionsbereich bestimmen

☐ Lösungsmenge notieren

☐ Probe durchführen

☐ Mit Nenner(n) multiplizieren

2 Ordne jeder Bruchgleichung ihren Definitionsbereich in $\mathbb{R}$ zu.

/ 2

$$\frac{x-7}{x+7} = 1 \bullet \quad \circ \mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{7\}$$

$$\frac{x+7}{x-7} = 77 \bullet \quad \circ \mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-7\}$$

$$\frac{7}{x^2-49} = 33 \bullet \quad \circ \mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-7; 7\}$$

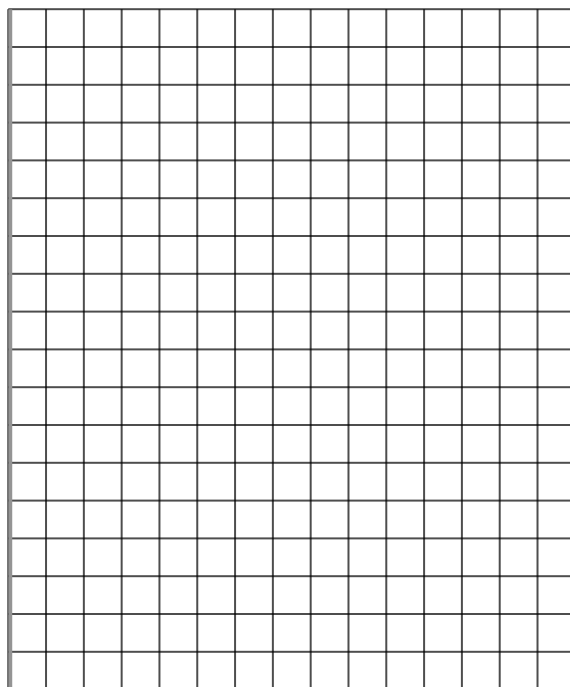
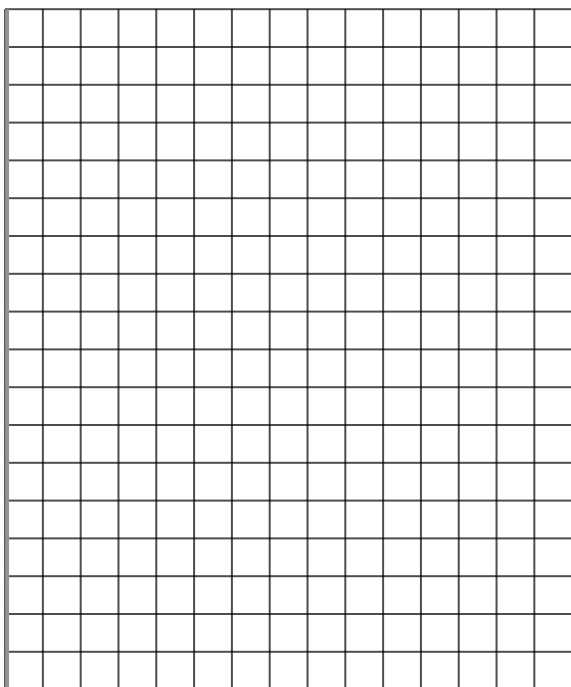
$$\frac{7}{x} = 4 \bullet \quad \circ \mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

3 Löse die Bruchgleichungen.

/ 10

a) $\frac{20}{x+2} = 2$

b) $\frac{4}{5x} = \frac{2}{x+3}$



- 4 Entscheide, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

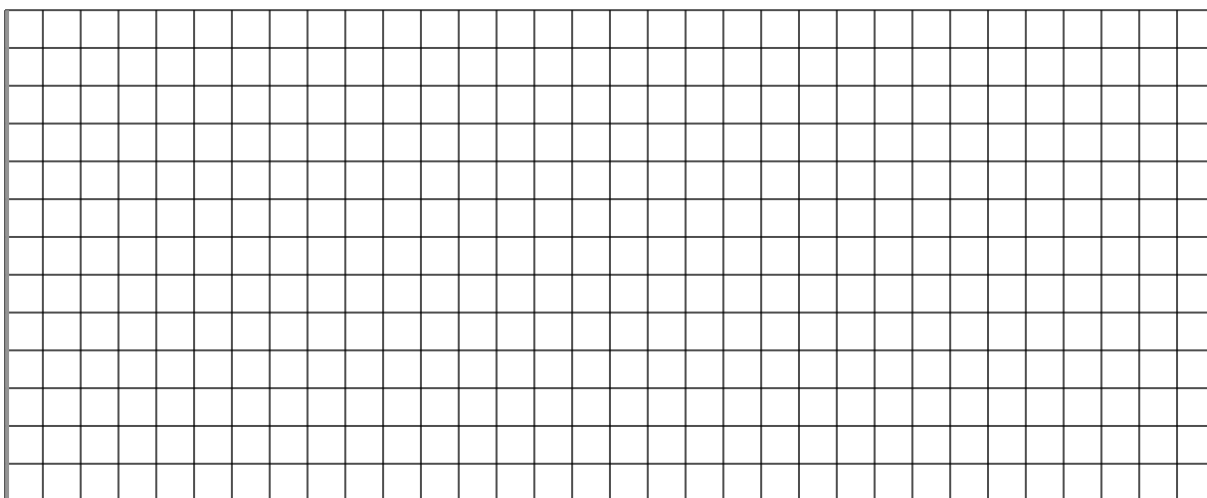
/ 6

	wahr	falsch
In der Gleichung $\frac{3}{x+1} = \frac{9}{x+2}$ darf x die Werte -1 und -2 nicht annehmen.	☐	☐
Die Lösungsmenge der Gleichung $\frac{15}{x} = 3$ lautet $L = \{5\}$.	☐	☐
In Wurzelgleichungen muss der Radikand immer kleiner oder gleich Null sein.	☐	☐
Potenzieren ist eine Äquivalenzumformung.	☐	☐
Um die Wurzelgleichung $\sqrt[3]{4x-8} = 32$ zu lösen, müssen beide Seiten der Gleichung quadriert werden.	☐	☐
In der Gleichung $\sqrt{5x+5} = 5$ muss $x \geq -1$ gelten.	☐	☐

- 5 Löse die Wurzelgleichung.

/ 5

$$\sqrt{5+5x} - 1 = 4$$



Zusatzaufgabe (+1 P): Vereinfache den Bruchterm $\frac{15a(a+b)^2}{12b(a+b)}$ so weit wie möglich.

Notenspiegel						
Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	24	20	15	10	5	0

Punkte:

/ 25

Note

Unterschrift