

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

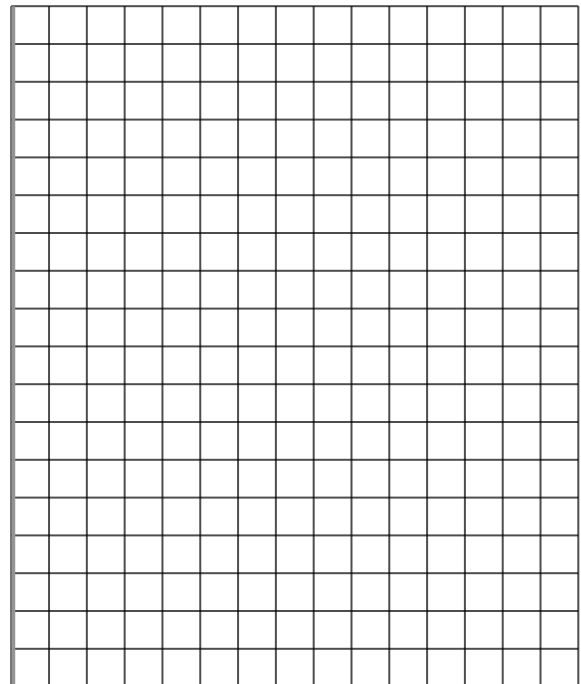
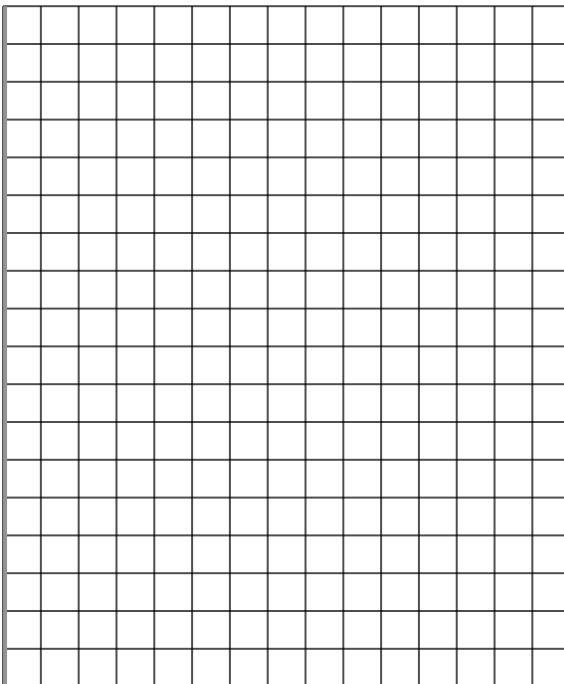
- $\frac{x-7}{x+7} = 1$ • $\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{7\}$
- $\frac{x+7}{x-7} = 77$ • $\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-7\}$
- $\frac{7}{x^2-49} = 33$ • $\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-7; 7\}$
- $\frac{7}{x} = 4$ • $\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$

3 Löse die Bruchgleichungen.

/ 10

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

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

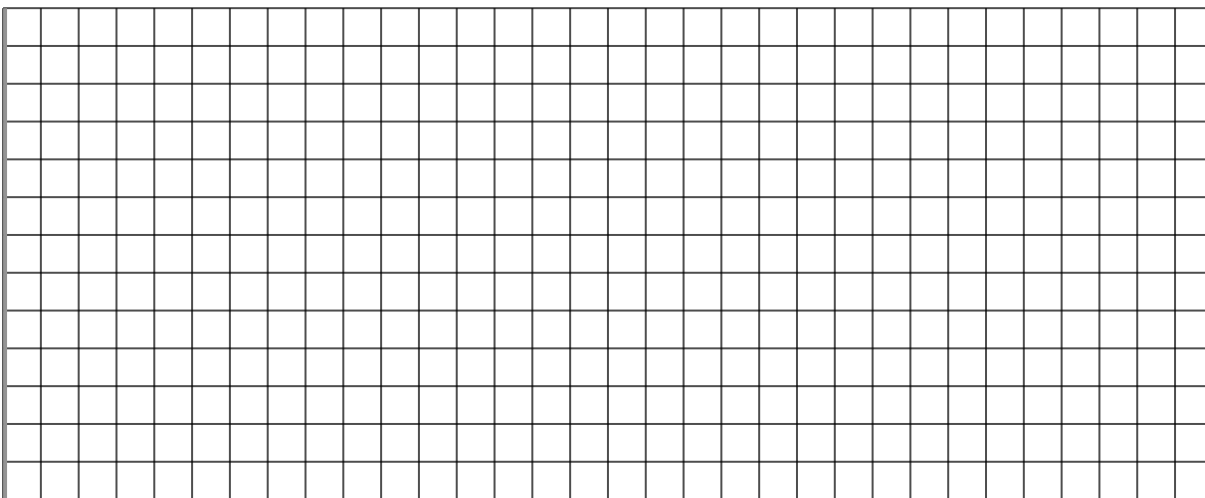


4 Entscheide, ob die Aussage wahr oder falsch ist. / 6

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

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