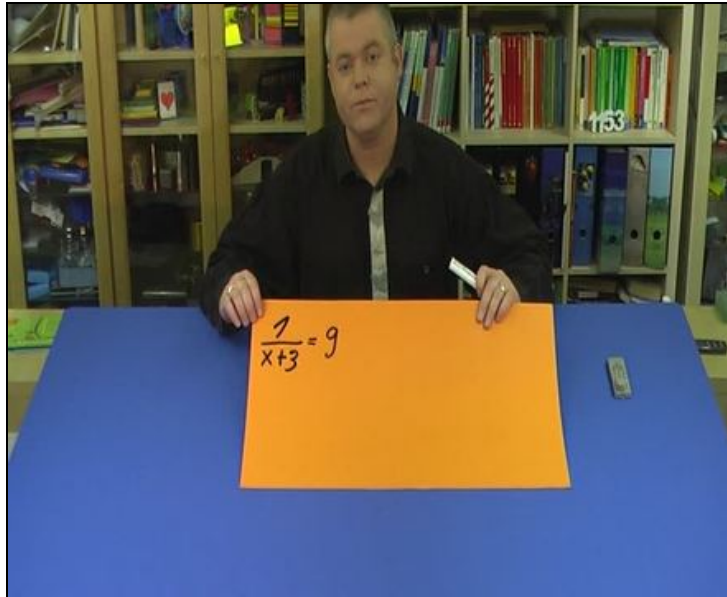




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Bruchgleichungen – Aufgabe 2



- 1 **Vervollständige die Probe.**
- 2 **Gib den Definitionsbereich der Bruchgleichung $\frac{1}{x+3} = 9$ an.**
- 3 **Bestimme die Lösung der Bruchgleichung.**
- 4 **Ermittle den jeweiligen Definitionsbereich der Bruchgleichungen.**
- 5 **Leite die Lösung der Bruchgleichung her.**
- 6 **Bestimme den Definitionsbereich und die Lösung der Bruchgleichung.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Vervollständige die Probe.

Setze die fehlenden Terme in die Lücken ein.

Die Bruchgleichung $\frac{1}{x+3} = 9$ hat die Lösung $x = -\frac{26}{9}$.

Es ist gut, wenn du mit einer gefundenen Lösung eine Probe durchführst. Auf diese Weise kannst du herausfinden, ob die Lösung korrekt ist.



Beginnen wir nun mit der Probe. Auf der linken Seite steht im Nenner¹
+ 3.

Da 3 =² ist, kann im Nenner wie folgt gerechnet werden:

$$.....³ +⁴ =⁵.$$

So erhältst du den Doppelbruch 1 :⁶.

Es gilt 1 :⁷ =⁸.

Da die rechte Seite der ursprünglichen Bruchgleichung ebenfalls⁹ ist,
war die Probe erfolgreich. ✓



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Vervollständige die Probe.

1. Tipp

Du führst eine Probe durch, indem du den errechneten Wert für x in die Ausgangsgleichung einsetzt und prüfst, ob beide Seiten der Gleichung denselben Wert haben.

2. Tipp

Wenn du die ganze Zahl 3 als Bruch schreiben willst, musst du den Nenner 1 hinzufügen. Du erhältst also $\frac{3}{1}$.

Um einen anderen Nenner zu erhalten, muss du erweitern. Dazu multiplizierst du Zähler und Nenner mit derselben Zahl.

3. Tipp

Zwei gleichnamige Brüche werden addiert oder subtrahiert, indem die Zähler addiert oder subtrahiert werden und der Nenner beibehalten wird.

4. Tipp

Beachte: Du dividierst durch einen Bruch, indem du mit dessen Kehrwert multiplizierst.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Vervollständige die Probe.

Lösungsschlüssel: 1: $-\frac{26}{9}$ // 2: $\frac{27}{9}$ // [3+4]1: $-\frac{26}{9}$ **oder** $\frac{27}{9}$ // 5: $\frac{1}{9}$ // 6: $\frac{1}{9}$ // 7: $\frac{1}{9}$ // 8: 9 // 9: 9

Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.

Wir führen nun die Probe durch, ob $x = -\frac{26}{9}$ tatsächlich die Bruchgleichung $\frac{1}{x+3} = 9$ löst.

Wir setzen also den gefundenen Wert für x ein:

$$\frac{1}{-\frac{26}{9}+3} = \frac{1}{-\frac{26}{9}+\frac{27}{9}} = \frac{1}{\frac{1}{9}}$$

Dies ist ein sogenannter Doppelbruch. Du dividierst durch einen Bruch, indem du mit dessen Kehrwert multiplizierst:

$$\frac{1}{\frac{1}{9}} = 1 : \frac{1}{9} = 1 \cdot \frac{9}{1} = 9.$$

Dies ist der Wert auf der rechten Seite der ursprünglichen Bruchgleichung. Somit war die Probe erfolgreich.

✓