




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

Ungleichungen mit Multiplikation und Division lösen

$x \hat{=}$ Anzahl kein Treffer

$$-\frac{1}{2}x \leq -11 \quad | \cdot (-2)$$
$$\geq$$


- 1 **Nenne die richtigen Verfahrensweisen bei der Umformung von Ungleichungen.**
- 2 Ergänze die Ungleichungen und Erklärungen.
- 3 Beschreibe, wie du die Ungleichung nach x auflöst.
- 4 Bestimme die Lösungen der Ungleichungen.
- 5 Prüfe die Ungleichungen und Umformungen auf Richtigkeit.
- 6 Leite aus den Textaufgaben Ungleichungen ab und löse sie.
- + 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)



Nenne die richtigen Verfahrensweisen bei der Umformung von Ungleichungen.

Wähle die wahren Aussagen aus.

Um Ungleichungen umzuformen, musst du sie manchmal mit Zahlen multiplizieren oder durch Zahlen dividieren. Was passiert dann mit den Ungleichheitszeichen \geq und \leq ?

Wenn man eine Ungleichung mit einer positiven Zahl multipliziert, dreht man das Ungleichheitszeichen niemals um.

A

Wenn man eine Ungleichung durch eine positive Zahl dividiert, dreht man das Ungleichheitszeichen immer um.

B

Wenn man eine Ungleichung mit einer negativen Zahl multipliziert, dreht man das Ungleichheitszeichen niemals um.

C

Wenn man eine Ungleichung durch eine negative Zahl dividiert, dreht man das Ungleichheitszeichen immer um.

D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die richtigen Verfahrensweisen bei der Umformung von Ungleichungen.

1. Tipp

Du kannst dir eine konkrete Ungleichung aussuchen und diese einmal mit positiven und einmal mit negativen Zahlen multiplizieren oder dividieren.

2. Tipp

Denke über folgende Ungleichung nach:

$$-5 \leq 2$$

Wir multiplizieren mit einer negativen Zahl:

$$-5 \leq 2 \quad | \cdot (-1)$$

Dann entsteht folgende Ungleichung:

$$5 \geq -2$$

Was ist mit dem Ungleichheitszeichen passiert?

3. Tipp

Denke über folgende Ungleichung nach:

$$-5 \leq 2$$

Wir multiplizieren mit einer positiven Zahl:

$$-5 \leq 2 \quad | \cdot 1$$

Dann bleibt die Ungleichung identisch:

$$-5 \leq 2$$

Was ist mit dem Ungleichheitszeichen passiert?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die richtigen Verfahrensweisen bei der Umformung von Ungleichungen.

Lösungsschlüssel: A, D

Für Ungleichungen gilt:

Wenn man eine Ungleichung mit einer **positiven** Zahl multipliziert oder durch eine **positive** Zahl dividiert, dreht man das Ungleichheitszeichen nicht um.

Wenn man eine Ungleichung mit einer **negativen** Zahl multipliziert oder durch eine **negative** Zahl dividiert, dreht man das Ungleichheitszeichen um.

Also gilt für die einzelnen Aussagen:

Aussage 1

- Wenn man eine Ungleichung mit einer positiven Zahl multipliziert, dreht man das Ungleichheitszeichen niemals um.

Das ist wahr. Denn die Multiplikation mit positiven Zahlen wirkt sich nicht auf das Ungleichheitszeichen aus:

$$-2 \leq 4 \quad | \cdot 3$$

$$-6 \leq 12$$

Aussage 2

- Wenn man eine Ungleichung durch eine positive Zahl dividiert, dreht man das Ungleichheitszeichen immer um.

Das ist unwahr. Denn bei der Division durch eine positive Zahl verändert sich das Ungleichheitszeichen nicht:

$$4 \geq -2 \quad | : 2$$

$$2 \geq -1$$

Aussage 3

- Wenn man eine Ungleichung mit einer negativen Zahl multipliziert, dreht man das Ungleichheitszeichen immer um.

Das ist wahr. Denn man dreht das Ungleichheitszeichen bei der Multiplikation mit negativen Zahlen um:

$$-3 \leq 5 \quad | \cdot (-2)$$

$$6 \geq -10$$

Aussage 4

- Wenn man eine Ungleichung durch eine negative Zahl dividiert, dreht man das Ungleichheitszeichen immer um.

Das ist richtig. Man dreht das Ungleichheitszeichen bei der Division durch negative Zahlen um:



Arbeitsblatt: Ungleichungen mit Multiplikation und Division lösen

Mathematik / Terme und Gleichungen / Lineare Ungleichungen / Lineare Ungleichungen / Ungleichungen mit Multiplikation und Division lösen

$$6 \geq -4 \quad | : (-2)$$

$$-3 \leq 2$$