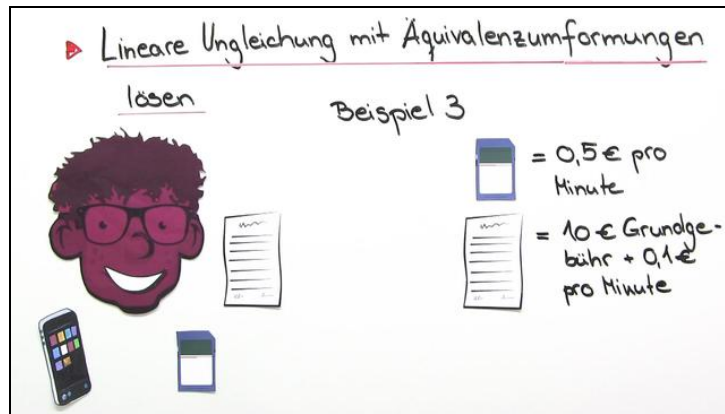




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Lineare Ungleichungen mit Äquivalenzumformungen lösen (2)



- 1 **Gib die Lösungsmenge der linearen Ungleichung an.**
- 2 **Schildere, was beim Lösen von linearen Ungleichungen zu beachten ist.**
- 3 **Bestimme die Lösungsmenge der linearen Ungleichung.**
- 4 **Leite die Lösung der linearen Ungleichung her.**
- 5 **Bestimme die Lösungsmenge der linearen Ungleichung.**
- 6 **Prüfe, ab welcher Zahl von Musiktiteln der Anbieter A günstiger ist als der Anbieter B .**
- + **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)



Gib die Lösungsmenge der linearen Ungleichung an.

Wähle die korrekte Lösungsmenge aus.

$$\frac{1}{3}x - 5 \leq \frac{1}{4}x + 3; \quad L = ?$$

A

$$x \in \mathbb{R} | x \leq 96$$

B

$$x \leq 96$$

C

$$\{x \in \mathbb{R} | x \geq 96\}$$

D

$$\{x \in \mathbb{R} | x \leq 96\}$$

E

$$\{x \in \mathbb{R} | x < 96\}$$

F

$$\{x \in \mathbb{R} | x > 96\}$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Lösungsmenge der linearen Ungleichung an.

1. Tipp

Führe Äquivalenzumformungen zur Lösung dieser linearen Ungleichung durch.

2. Tipp

Du kannst am Ende deiner Rechnung eine Probe durchführen. Setze ein Element aus der Lösungsmenge in der Ausgangsgleichung ein. Diese muss erfüllt sein.

3. Tipp

Die Lösungsmenge ist eine Menge. Diese wird in geschweiften Klammern geschrieben.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Lösungsmenge der linearen Ungleichung an.

Lösungsschlüssel: D

Es soll die lineare Ungleichung

$$\frac{1}{3}x - 5 \leq \frac{1}{4}x + 3$$

gelöst werden. Hierfür werden Äquivalenzumformungen, so wie bei Gleichungen, angewendet, um x auf einer Seite schließlich alleine stehen zu haben:

$$\begin{aligned} \frac{1}{3}x - 5 &\leq \frac{1}{4}x + 3 && | + 5 \\ \Leftrightarrow \frac{1}{3}x &\leq \frac{1}{4}x + 8 && | - \frac{1}{4}x \\ \Leftrightarrow \frac{1}{12}x &\leq 8 && | \cdot 8 \\ \Leftrightarrow x &\leq 96. \end{aligned}$$

Somit kann die Lösungsmenge wie folgt angegeben werden:

$$L = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 96\}.$$