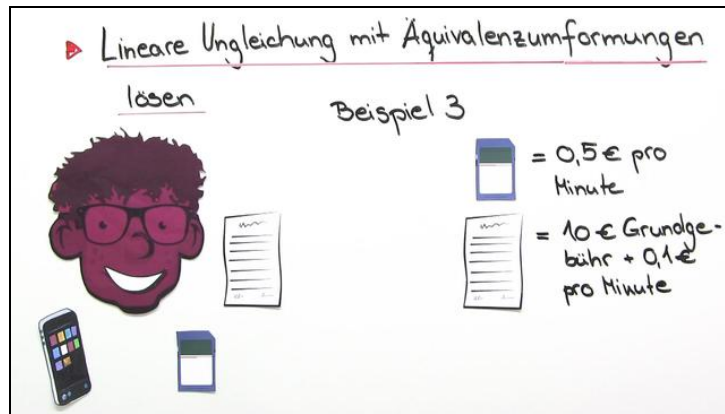




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# 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:

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