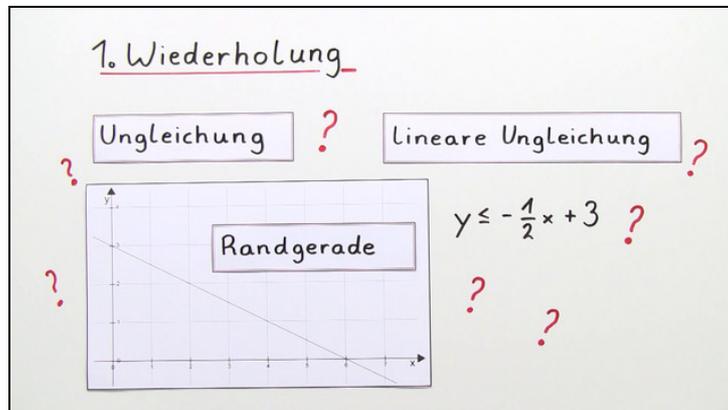




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Grafisches Lösen von linearen Ungleichungen mit 2 Unbekannten - Übung



- 1 Beschreibe, was Ungleichungen sind.
- 2 Stelle die lineare Ungleichung in Abhängigkeit von  $x$  dar.
- 3 Beschreibe, wo die Lösungsmenge liegt.
- 4 Bestimme die Gleichung der Randgeraden.
- 5 Ermittle die graphische Lösungsmenge der Ungleichung.
- 6 Ordne der Ungleichung die umgeformte Ungleichung zu.
- + 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)



## Beschreibe, was Ungleichungen sind.

Setze die fehlenden Begriffe oder Relationszeichen ein.

Was ist eine lineare Ungleichung?

Spurgeraden   umgedreht   Relationszeichen    $>$    Ursprungsgeraden

ersetzt    $<$    Dividieren   Addieren   Malzeichen   positiven   negative

Relationszeichen   Randgeraden   Multiplizieren

Eine lineare Ungleichung sieht so aus wie eine lineare Gleichung: Das Gleichheitszeichen ist ersetzt durch ein .....<sup>1</sup> .....<sup>2</sup>,  
.....<sup>3</sup>,  $\geq$  oder  $\leq$ .

Ungleichungen werden wie Gleichungen durch Äquivalenzumformungen aufgelöst.

Dabei ist zu beachten, dass

- beim .....<sup>4</sup> mit einer oder
  - beim .....<sup>5</sup> durch eine .....<sup>6</sup> Zahl
- das .....<sup>7</sup> .....<sup>8</sup> werden muss.

Die zu der nach  $y$  umgeformten Ungleichung gehörende Gleichung führt zu einer .....<sup>9</sup>, mit Hilfe derer die Lösungsmenge der Ungleichung grafisch dargestellt werden kann.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe, was Ungleichungen sind.

#### 1. Tipp

Eine lineare Gleichung ist zum Beispiel durch  $2x + 3y = 6$  gegeben. Wie formst du diese nach  $y$  um?

---

#### 2. Tipp

Es gilt  $2 < 3$ . Was passiert, wenn man auf beiden Seiten mit  $-2$  multipliziert?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe, was Ungleichungen sind.

**Lösungsschlüssel:** 1: Relationszeichen // [2+3]1: **> oder <** // 4: Multiplizieren // 5: Dividieren // 6: negative // 7: Relationszeichen // 8: umgedreht // 9: Randgeraden

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

Eine Ungleichung sieht so ähnlich aus wie eine Gleichung. Statt des Gleichheitszeichens steht hier ein Relationszeichen:  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$  oder  $\leq$ .

Gelöst werden Ungleichungen so ähnlich wie Gleichungen. Es ist dabei darauf zu achten, dass sowohl beim Multiplizieren mit einer als auch beim Dividieren durch eine negative Zahl das Relationszeichen umgedreht werden muss.

Die Ungleichung wird nach  $y$  umgeformt. Die zugehörige Gleichung ist eine lineare Gleichung, deren Graph eine Gerade ist. Diese nennt man Randgerade. Mit Hilfe dieser Randgeraden kann grafisch die Lösungsmenge angegeben werden.