

G13 Ungleichungen

Aufgaben

Teste hier dein Wissen zum Thema Ungleichungen! Alle Aufgaben sind ohne Taschenrechner zu lösen. Auf geht es!

A. Vergleiche die jeweiligen Werte und setze das richtige Verhältniszeichen (größer, kleiner, gleich) zwischen ihnen ein.

1. $3 \underline{\hspace{1cm}} 5$
 2. $1 \underline{\hspace{1cm}} 0$
 3. $(-3) \underline{\hspace{1cm}} (-5)$
 4. $0,025 \underline{\hspace{1cm}} 0,25$
 5. $0,001 \underline{\hspace{1cm}} -0,001$
 6. $(10 \cdot 100) \underline{\hspace{1cm}} (50 + 50 \cdot 10)$
 7. $(4 \cdot 8) \underline{\hspace{1cm}} (2 \cdot 16)$
 8. $(9 - 0 + 1) \underline{\hspace{1cm}} (-5 \cdot 2)$
 9. $(77 : 7) \underline{\hspace{1cm}} (121 : 11)$
 10. $10000 \underline{\hspace{1cm}} 100000$
-

B. Ungleichheit bei Brüchen. Du solltest die Lektion Brüche bereits kennen, um diese Aufgaben richtig lösen zu können.

1. $\frac{1}{2} \square \frac{4}{5}$

2. $\frac{-5}{9} \square \frac{3}{2}$

3. $\frac{-5}{-9} \square \frac{-1}{2}$

$$4. \frac{10}{100} \square \frac{1}{11}$$

C. Berechne die Ungleichungen, d. h. finde den Wert für x!

1. $x+x+x < 9$

2. $4*x > 48$

3. $4*x - 14 < 45$

4. $3*x + x \geq 18$

5. $12x - 1 \geq 20$

6. $(4x + 25)*3 \leq 1$

7. $x+2,5 \leq 12*1,5x$

8. $x \leq y$

9. $x*x \leq x*2$

10. $500+25*x > -1000$

11. Welchen Wert darf x nicht annehmen, damit die folgende Ungleichung gilt (also beide Seiten ungleich bleiben): $2*x \neq 25$

D. Berechne die doppelten Ungleichungen.

1. $x - 5 < 3*x - 3 < x$

2. $3*x+10 > 4x-2 > x$

3. $x < 2x - 2 < 2x + 15$

4. $2x < -7 < x$

E. Löse die nachstehenden Aufgaben aus dem Alltag.

1. Stefan hat 25 Euro in seiner Tasche und möchte diese beim Glücksspiel (ab 18 Jahren!) einsetzen. Für den Eintritt zahlt er 2 Euro. Jedes einzelne Spiel kostet 0,50 Euro. Schreibe eine Ungleichung auf, die angibt, wie viele Spiele er maximal spielen kann.
2. Marko will ein Edelrestaurant eröffnen und ihm stehen 40.000 Euro zur Verfügung. Für die Einrichtung zahlt er einmalig 32.000 Euro, jetzt werden noch hochwertige Tische und Stühle benötigt. Jeder Tisch kostet 1.500 Euro, jeder Stuhl 400 Euro. Erstelle eine Ungleichung, mit der man feststellen kann, wie viele Tische und Stühle gekauft werden können.
3. Vor dem Kinofilm möchtest Du Dir und Deiner Freundin ein paar Kleinigkeiten kaufen. Du hast noch 20 Euro bei Dir. Der Preis für eine Cola-Flasche beträgt 2,50 Euro, einmal Popcorn kostet 3,50 Euro. Erstelle hierzu eine Ungleichung, damit Du feststellen kannst, wie viel Cola-Flaschen und Popcorn-Tüten Du kaufen kannst.
4. Johann schreibt seine Mathematik-Abschlussprüfung und muss 3 Aufgabenblöcke lösen. Für jeden Block gibt es 100 Punkte. Er hat ausgerechnet, dass er zum Bestehen durchschnittlich 68 Punkte je Aufgabenblock benötigt. Den ersten Block hat er mit 75 Punkten und den zweiten mit 70 Punkten bestanden. Erstelle aus den Angaben eine Ungleichung, um die Mindestpunktzahl für den dritten Aufgabenblock herauszufinden, die Johann benötigt, um die Prüfung zu bestehen.

ENDE