

Aufgaben lineare Ungleichungen I (Vermischtes)

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1. | Lösen Sie die folgenden Ungleichungen. | | |
| a) | $\frac{2-x}{3} + 5 \geq \frac{x}{2}$ | b) | $-\frac{1}{2}(x-6) < 6$ |
| | | c) | $3(x-3) \geq 5\left(1-\frac{x}{2}\right)$ |
-
- | | | | |
|----|--|----|----------------------------------|
| 2. | Lösen Sie die folgenden Ungleichungen. | | |
| a) | $\frac{1}{3}x - 5 \leq \frac{1}{4}x + 3$ | b) | $\frac{1}{2}(x-5) > 0$ |
| | | c) | $2x + \frac{5}{2} < -(3+4x) - 3$ |
-
- | | | | |
|----|--|----|------------------------|
| 3. | Lösen Sie die folgenden Ungleichungen. | | |
| a) | $\frac{x}{5} + 3 \geq \frac{x}{2}$ | b) | $-3 < 2(x-2) < 5$ |
| | | c) | $x \cdot e^{-x} > 100$ |
-
- | | | | |
|----|--|----|--|
| 4. | Lösen Sie die folgenden Ungleichungen. | | |
| a) | $3(1-2x) - 2 > 2(x-3) - (3x+5)$ | b) | $\frac{2x-3}{2} - \frac{1}{4}(3x-5) \leq -1$ |
-
- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 5. | Lösen Sie die folgenden Ungleichungen. | | |
| a) | $\frac{3}{4}(2x-4) + \frac{3}{2}x - 4 < 5(1-x) - 2x - 6$ | b) | $4 - \frac{2x}{3} \geq \frac{x}{4}$ |
-
- | | | | |
|----|---|----|-----------------------|
| 6. | Bestimmen Sie die Lösungen in Abhängigkeit von a. | | |
| a) | $ax + 3 < 7 - a$ | b) | $a(x-3) > 2x$ |
| | | c) | $a - 4(x-2) < 2(a-3)$ |
-
- | | |
|----|---|
| 7. | Die Versicherung A bezahlt 90% der um 300 € verminderten Schadenssumme, die Versicherung B übernimmt 85% des um 200 € verminderten Schadens. Bis zu welcher Schadenssumme ist bei gleicher Jahresprämie die Versicherung B günstiger? |
|----|---|
-
- | | |
|----|---|
| 8. | Ein Schüler löst die Ungleichung $\frac{1+x}{-2} > 1$ auf folgende Art:
$1+x > -2 \Leftrightarrow x > -3$ Probe mit $x = -1$ ergibt eine falsche Aussage. Wo liegt der Fehler? |
|----|---|
-
- | | |
|----|---|
| 9. | Für welche positiven x - Werte gilt: $\frac{2x+1}{x} < 2,001$? |
|----|---|
-
- | | |
|-----|---|
| 10. | Der Term $K = 0,85x + 24$ liefert die Kosten bei der Produktion von x Stück einer Ware. Der Erlös berechnet sich mit der Gleichung $E = 1,45x$. Ab welcher Stückzahl erzielt die Firma einen Gewinn? |
|-----|---|
-
- | | |
|-----|---|
| 11. | Die monatlichen Kosten in € für x kWh beim Stromanbieter A lassen sich berechnen durch $K_A(x) = 0,195x + 21,35$, beim Anbieter B durch $K_B(x) = 0,265x + 18,45$. Für welchen Verbrauch ist Stromanbieter B günstiger? |
|-----|---|