

**Aufgaben lineare Gleichungen V (Textaufgaben)**

- |    |  |
|----|--|
| 1. | Lösen Sie die folgenden Gleichungen. Bestimmen Sie die Lösungsmenge. |
| a) | $20(a + 6b) + 24(40 - 2a - 5b) + 7(4a) - 960 = 0$                    |
| b) | $2(1+r) - (1+2r) + 1 = 0$  |
- 
- |    |  |
|----|--|
| 2. | Bestimmen Sie die Definitionsmenge und die Lösungsmenge.<br>$\frac{2k}{k+4} [4+k(4+k)] + \frac{k}{4} (-4-8k) = \frac{4k-k^2}{k+4}$ |
|----|--|
- 
- |    |  |
|----|--|
| 3. | Gegeben ist die Gleichung $\sqrt{-2x} = -1$ ; $x < 0$<br>Daria bietet folgenden Lösungsweg: Quadrieren $\Rightarrow -2x = 1 \Leftrightarrow x = -0,5$<br>Nehmen Sie dazu Stellung. |
|----|--|
- 
- |    |  |
|----|--|
| 4. | Gegeben ist die Gleichung $5x = x$ ; $G = \mathbb{R}$ .<br>Lars löst: $5x = x \mid : x \Leftrightarrow 5 = 1$ falsche Aussage!<br>Lars stellt fest: Die Gleichung hat keine Lösung. Wo steckt der Fehler?<br>Nehmen Sie dazu Stellung. |
|----|--|
- 
- |    |  |
|----|--|
| 5. | Mit der Pumpe A lässt sich ein Schwimmbecken in einer Stunde füllen.<br>Die Pumpe B füllt es in zwei Stunden, die Pumpe C in drei Stunden und die Pumpe D in vier Stunden.<br>Wie lange dauert es, bis das Schwimmbecken voll ist, wenn alle Pumpen gleichzeitig arbeiten? |
|----|--|
- 
- |    |   |
|----|---|
| 6. | Bei einem Rechteck ist eine Seite um 10 m länger als die andere.<br>Die längere Seite wird um 25 m, die kürzere um 15 m verkürzt. Dadurch verkleinert sich der Flächeninhalt um $1000 \text{ m}^2$ . Wie groß war das ursprüngliche Rechteck? |
|----|---|
- 
- |    |  |
|----|--|
| 7. | Ein Antiquitätenhändler erzielt an den drei Markttagen $\frac{1}{8}$ ; $\frac{1}{4}$ bzw. $\frac{1}{3}$ seines möglichen Umsatzes. Bei Markt Ende hat er noch Waren im Wert von 875 €. Welchen Umsatz hätte er erzielt, wenn er seine ganze Ware verkauft hätte? |
|----|--|
- 
- |    |  |
|----|--|
| 8. | Eine Straße ist 984 m lang. Sie besteht aus einer Steigung, einer Baumallee und einer Brücke. Die Baumallee ist fünfmal so lang und die Steigung 14,5 mal so lang wie die Brücke. Wie lang ist die Brücke? |
|----|--|
- 
- |    |  |
|----|--|
| 9. | Ein Dreieck hat einen Umfang von 43 cm. Die Seite b ist 2 cm länger als die Seite a und die Seite c ist 12 cm länger als die Seite b. Wie groß ist jede Seite? |
|----|--|
- 
- |     |  |
|-----|--|
| 10. | Ein rechteckiges Zimmer hat bei unbekannter Länge a eine Breite b von 10 m. Würde man a und b um 1 m verkürzen, so wäre der Flächeninhalt $15 \text{ m}^2$ geringer. Welche Länge hat a? |
|-----|--|