

## Mathematik – Aufgaben für Woche 6 und Woche 7

Wie bisher auch: Aufgaben (Fotos) bis Freitag 12 Uhr an: [j.schlabach@schule-koendringen.de](mailto:j.schlabach@schule-koendringen.de) und selbstständig mit der Lösung kontrollieren und gegebenenfalls verbessern.

*Wir starten nun mit dem neuen Thema: **Terme und Gleichungen**.*

Schreibe diese Überschrift auf eine neue Seite in dein Heft und los geht's:

	<b>Aufgaben</b>
<b>6.Woche</b> <b>4. - 8.5.</b>	<b>Thema: Variablen und Terme aufstellen und berechnen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lernplan (LP): 1 A, 2 A und B</li><li>- Buch S. 46 Nr. 1</li><li>- Buch S. 48 roten Kasten ins Heft schreiben</li><li>- Buch S. 48 Nr. 1, 2, 3, 5</li></ul>
<b>7.Woche</b> <b>11.- 15.5.</b>	<b>Thema: Terme vereinfachen und berechnen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- LP: 3 A und B</li><li>- Buch S. 49 Nr. 9</li><li>- Buch S. 49 Nr. 11 <math>a+b</math>, 12 <math>a+b</math></li><li>- Buch S. 49 Nr. 13 (Tipp beachten)</li></ul>
<i>Die Videos und Aufgaben sind freiwillig</i>	<b>Lernvideos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Terme mit einer Variablen: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=VIEyxlxD7Dk">https://www.youtube.com/watch?v=VIEyxlxD7Dk</a></li><li>- Einfache Erklärung- Variablen: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ox2BtxWycCY">https://www.youtube.com/watch?v=ox2BtxWycCY</a></li></ul> <b>Learning App:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einfache Gleichungen: <a href="https://learningapps.org/551931">https://learningapps.org/551931</a></li><li>- Text und Gleichungen: <a href="https://learningapps.org/387592">https://learningapps.org/387592</a></li><li>- Textgleichungen: <a href="https://learningapps.org/1407980">https://learningapps.org/1407980</a></li><li>- Gleichungen lösen: <a href="https://learningapps.org/620067">https://learningapps.org/620067</a></li><li>- Größer, kleiner, gleich: <a href="https://learningapps.org/9793713">https://learningapps.org/9793713</a></li></ul>

*Denk' beim Lernplan daran, dass die Aufgaben mit leerem Kreis = leicht, halbvollem Kreis = mittel, vollem Kreis = schwer sind.*

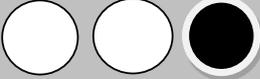
**Viel Erfolg!!!**

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: 8

Datum: \_\_\_\_\_

### Mathematik Lernplan 3: Terme und Gleichungen

To Do 's	 Kompetenzen Ich kann...	Kontrolliert ?	Selbstkontrolle und - einschätzung	Lehrerkontrolle
1	Variablen als Platzhalter einsetzen	A	  	  
2	Terme aufstellen und berechnen	A B	  	  
3	Terme vereinfachen und berechnen	A B	  	  
4	Gleichungen aufstellen und berechnen	A B C	  	  
5	Gleichungen in alltäglichen Situationen berechnen	A B	  	  
6	mein Wissen überprüfen	A B	  	  

Abgabe am:  
Feedback für den Lernplan:

# Variablen und Terme

1A

**1** Schreibe den passenden Term neben die Aussage.  $13 + 10$   $60 : 2$   $60 \cdot 2$   $16 - 3$

- a) Tims altes Aquarium fasst 60l Wasser. Das neue ist doppelt so groß.
- b) Beim Wechsel stellt Tim fest, dass von 16 Guppys drei gestorben sind.
- c) Er kauft sich zehn Guppys dazu.
- d) Der Einkauf in der Tierhandlung kostet 60€. Seine Eltern zahlen die Hälfte dazu.

**2** Schreibe den passenden Term neben die Aussage. Überlege, wofür die Variable steht.

$7 - x$   $13 - a$   $m - 3$   $y - 7$   $c - 13$   $z + 3$   $g + 7$

- a) Miras Vater bezahlt 13€ Eintritt, Mira bezahlt etwas weniger.
- b) Anna braucht beim Minigolf sieben Schläge weniger als Murat.
- c) Herr Wolf wiegt 7 kg mehr als seine Frau.
- d) Lea ist 13 cm kleiner als ihr Bruder.
- e) Sieben Dosen stehen noch. Noah wirft – und wieder fallen einige um.
- f) Kenan gewinnt den 100-m-Lauf mit 3 Sekunden Vorsprung.
- g) Klasse 8a gewinnt das Fußballspiel mit drei Toren Vorsprung.

**3** Schreibe den passenden Term zur Aussage. Überlege, wo Variablen verwendet werden müssen.

- a) Ich habe 22 Gäste eingeladen, vier sind nicht gekommen.
- b) Jan bekommt 15€ Taschengeld. Tim bekommt etwas mehr.
- c) Lisa ist 15 Jahre alt. Ihre Mutter ist dreimal so alt.
- d) Murat verteilt 24 Bonbons an 12 Mitschüler.
- e) Ich habe fünfmal so viel wie du.
- f) Ole hat 20 Sticker weniger als Tim.

**4** Welche Aussage passt jeweils zum Term? Verbinde. Beachte die Rechenregeln.



Ich habe doppelt so viele Sticker wie du und noch drei mehr.

$2 \cdot x + 3$

Zähle 9 zu deinen Stickern dazu und teile dann durch 3.

Zähle zu deinen Stickern drei dazu. Davon habe ich das Doppelte.

$(a + 9) : 3$

Teile 9 durch 3 und zähle noch ein paar dazu.



1. Bilde Terme. Wie du die Variablen nennst, kannst du selbst bestimmen.

- 0 a) Die Kosten für die Busfahrt werden auf 26 Personen aufgeteilt. \_\_\_\_\_
- b) Multipliziere eine Zahl mit  $-5$ . \_\_\_\_\_
- c) Anne bekommt  $12\text{€}$  mehr Taschengeld als Lisa. \_\_\_\_\_
- d) Mark fährt doppelt so schnell wie Peter. \_\_\_\_\_
- e) Renate läuft  $0,23$  Sekunden schneller als Petra. \_\_\_\_\_
- f) Im Angebot kostet der Computer  $30\text{€}$  weniger. \_\_\_\_\_
- g) Addiere zum Doppelten einer Zahl die  $2,5$ . \_\_\_\_\_
- h) Dieses Mal hat Larissa nur halb so viele Fehler im Diktat wie letztes Mal. \_\_\_\_\_

2. 0

Welcher Term passt zu welchem Text? Verbinde.

Susi ist doppelt so alt.	Die Grundgebühr beträgt $10$ Euro und jede weitere Minute $0,50$ Euro.	Sam hat zehn Rosen weniger.
Ein Viertel der Bälle ist gelb.	$x - 10$	$0,75 \cdot x$
$10 + 0,5 \cdot x$	$2 \cdot x$	$8 \cdot x + 10 \cdot v$
In einem Strauß sind $8$ Tulpen und $10$ Nelken.	Alfons zahlt keine Grundgebühr, dafür aber $0,75$ Euro pro Minute.	$\frac{1}{4} \cdot x$

3.1 Terme aufstellen und berechnen

Name: \_\_\_\_\_

1 Lars plant einen Klassenausflug in eine Kletterhalle.

Die Fahrt mit dem Bus kostet je Schüler 3,00 €, für Erwachsene 4,50 €.

Der Eintritt in die Kletterhalle kostet für Schüler 10,50 € und für Erwachsene 15,00 €.

Berechne für unterschiedliche Kombinationen die Kosten für den Ausflug. Notiere deine Rechnung.

Personen	Schüler	Erwachsene	Gesamtpreis
Alle 28 Schüler aus der Klasse von Lars und 3 Begleiter.	$28 \cdot 3,00 + 28 \cdot 10,50$ oder $28 \cdot (3,00 + 10,50)$ = _____ €	= _____ €	= _____ €
Aus der Klasse von Lars können 4 wegen Krankheit nicht mitfahren. Dann reichen auch 2 Begleiter.	= _____ €	= _____ €	= _____ €
Plane für deine Klasse mit _____ Schülern und 1 Begleiter.	= _____ €	= _____ €	= _____ €
Deine Klasse (_____ Schüler) fährt mit 4 Begleitern.	= _____ €	= _____ €	= _____ €

3.3 Terme aufstellen und berechnen

Name: \_\_\_\_\_

1 Fülle die Tabelle aus.

	Term	Wert des Platzhalters	in den Term einsetzen	Wert des Terms/Ergebnis
a)	$a - 4$	$a = 2$		
b)	$3 \cdot x - 7$	$x = 4$		
c)	$\frac{1}{2} \cdot y + 2y$	$y = 6$		
d)	$6 \cdot (b + 3)$	$b = 0$		
e)	$x + 5 \cdot y - 9$	$x = 9; y = 4$		
f)	$22 - 7 \cdot b \cdot c$	$b = 2; c = 5$		

1. Vereinfache den Term. ○

a) 1 Hund + 3 Hunde = \_\_\_\_\_

c)  $3x + 4x + 2x + 5x =$  \_\_\_\_\_

e)  $\odot + 3\odot - \odot =$  \_\_\_\_\_

g)  $a + 5a - 3a =$  \_\_\_\_\_

b)  $2\heartsuit + \heartsuit + 3\heartsuit =$  \_\_\_\_\_

d)  $b + 3 \cdot b + 4b + 10b =$  \_\_\_\_\_

f)  $2 \cdot k + k + 7 \cdot k - 3k =$  \_\_\_\_\_

h)  $7t - t + 3t =$  \_\_\_\_\_

2. a) Addiere und trage die vereinfachten Terme ein.

	+	x	2y	x+y
3x				
x+1				
x+y				
2x+3				

b) Subtrahiere wie im Beispiel und vereinfache.

	-	a	2a	2b
3a		=2a		
2a+1				
2a+3b				
6+4b				

# Terme aufstellen, vereinfachen und lösen

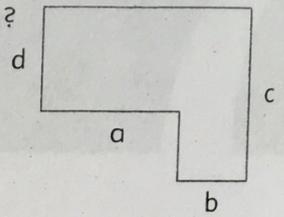
3B

1 Mit welchen Termen lässt sich der Flächeninhalt der Figur berechnen?



Kreuze die passenden Terme an.

- $a \cdot b + c \cdot d$       $a + b \cdot c + d$       $a \cdot d + b \cdot c$   
  $ad + bc$       $a + d \cdot c + b$       $d \cdot a + c \cdot b$



Kontrolliere, ob du die richtigen Terme gefunden hast.

Die Maße sind  $a = 4\text{ m}$ ,  $b = 2\text{ m}$ ,  $c = 5\text{ m}$ ,  $d = 3\text{ m}$ . Der Flächeninhalt beträgt insgesamt  $22\text{ m}^2$ .

2 Vereinfache die Terme.



a)  $x + 3 - x + 5 - c$

b)  $3a + 3 + 4b - 2a + 6 - 4b$

3 Bilde die passenden Terme.



- a) Ich multipliziere die Variable  $a$  mit 5 und subtrahiere 19.  
 b) Ich addiere die Variable  $x$  zu 1 und subtrahiere  $y$ .  
 c) Ich verdreifache die Variable  $z$  und addiere  $\frac{3}{4}$ .  
 d) Kaufe vier Packungen und spare 5€.

4 a) Gib einen Term an, mit dem du die monatlichen Kosten bestimmen kannst.



b) Berechne die Kosten bei 60 Gesprächsminuten im Monat.

**ANGEBOT:**

Grundgebühr für das Gerät

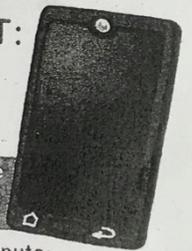
**9,90€**

Internet-Flatrate

**5,99€**

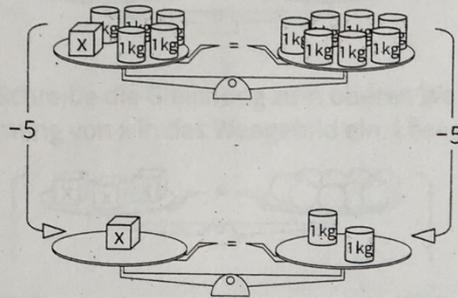
Gespräch pro Minute

**0,08€**



# Terme und Gleichungen

1. Das unbekannte Gewicht  $x$  wird mit der Waage bestimmt. Vervollständige den Lösungsweg für die dazugehörige Gleichung. Wie groß ist das unbekannte Gewicht  $x$ ?



Gleichung:  $x + 5 = 7$

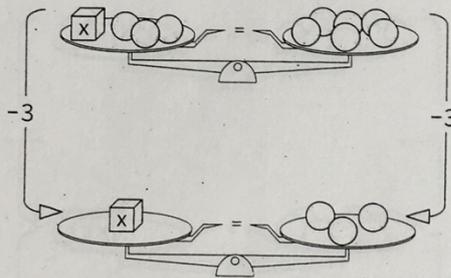
Lösen der Gleichung:  $x + 5 = 7 \quad | - 5$

Lösung:  $x =$

A:

Zum Lösen einer Gleichung führst du auf beiden Seiten dieselben Rechnungen durch.

2. Zum oberen Waagebild wurde eine Gleichung geschrieben. Vervollständige den Lösungsweg für die Gleichung.

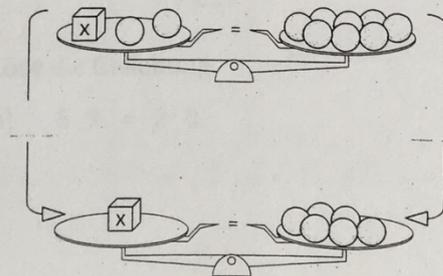


Gleichung:  $x + 3 = 6$

Lösen der Gleichung:  $x + 3 = 6$

Lösung:

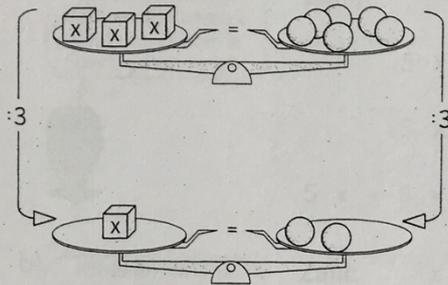
3.  $x$  ist unbekannt.  
 a) Schreibe die Gleichung zum oberen Waagebild auf.  
 b)  $x$  wird an der Waage bestimmt. Trage den Lösungsschritt in das Waagebild ein.  
 c) Löse die Gleichung



Gleichung:

Lösen der Gleichung:

1. Zum oberen Waagebild wurde eine Gleichung geschrieben. Vervollständige den Lösungsweg für die Gleichung.

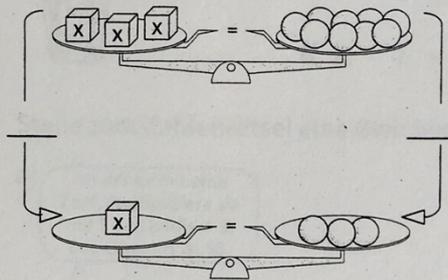


Gleichung:  $3x = 6$

Lösen der Gleichung:  $3x = 6 \quad | : 3$

Lösung:  $x =$

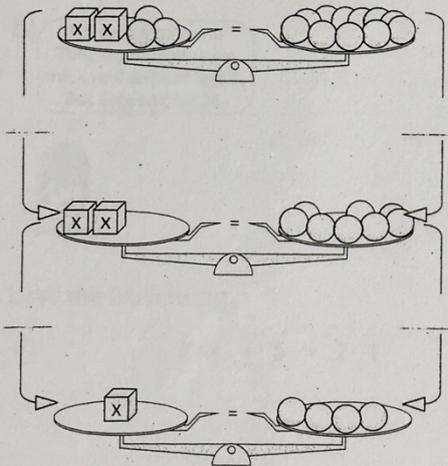
2. Schreibe die Gleichung zum oberen Waagebild auf. Trage den Lösungsschritt zur Bestimmung von  $x$  in das Waagebild ein. Löse die Gleichung.



Gleichung:

Lösen der Gleichung:

3. a) Schreibe die Gleichung zum oberen Waagebild auf.  
b) Hier gibt es zwei Lösungsschritte. Trage sie in das Waagebild ein. Löse die Gleichung.



Gleichung:

Lösen der Gleichung:

4. Löse die Gleichung.

a)  $5x = 20$

b)  $4x + 3 = 19$

1. Zu einem Zahlenrätsel wird schrittweise eine Gleichung aufgestellt. Löse die Gleichung.

- a) Ich denke mir eine Zahl, multipliziere sie mit 5 und addiere 8. Das Ergebnis ist 38.



Zahl:  $x$

$5x$

$5x + 8$

$5x + 8 = 38$

Gleichung:  $5x + 8 = 38 \quad | - 8$

$5x =$

$x =$

Die gedachte Zahl ist .....

- b) Ich denke mir eine Zahl, multipliziere sie mit 6 und subtrahiere 7. Das Ergebnis ist 23.



Zahl:  $x$

$6x$

$6x - 7$

$6x - 7 = 23$

Gleichung:  $6x - 7 = 23 \quad | + 7$

Die gedachte Zahl ist .....

2. Stelle zum Zahlenrätsel eine Gleichung auf und löse sie. Wie heißt die gedachte Zahl?

- a) Ich denke mir eine Zahl, multipliziere sie mit 7 und addiere 9. Das Ergebnis ist 58.



A: .....

- b) Ich denke mir eine Zahl, multipliziere sie mit 4 und subtrahiere 8. Das Ergebnis ist 28.



A: .....

3. Löse die Gleichung.

a)  $2x + 5 = 21$

b)  $5x - 6 = 39$

c)  $3x - 6 = 15$

d)  $9x + 5 = 59$

1. Stelle eine Gleichung auf und löse sie. Schreibe einen Antwortsatz.



Wie viel € kostet der Eintritt für ein Kind?

Eintritt für ein Kind:  $x$

Eintritt für 3 Kinder:  $3x$

Eintritt für alle:  $3x + 5 = 17$

Lösen der Gleichung:  $3x + 5 = 17$

A:



Wie viel € kostet der Eintritt für eine Person?

A:

2. Welche der vier Gleichungen gehört zum Text? Löse sie. Schreibe einen Antwortsatz.

$$2x + 4 = 26$$

$$4x - 2 = 26$$

$$4x + 2 = 26$$

$$2x - 4 = 26$$

a) Lara kauft 4 Ringe. Sie kann einen Gutschein über 2 € einlösen. Daher muss sie nur noch 26 € bezahlen. Wie viel Euro kostet ein Ring?

A:

b) Ali kauft 4 Kinokarten und eine Tüte Popcorn für 2 €. An der Kasse bezahlt er insgesamt 26 €. Wie viel Euro kostet eine Kinokarte?

A:

3. Herr Arp kauft 5 Kreisel und ein Paket Straßenkreide, das 4 € kostet. An der Kasse bezahlt er insgesamt 39 €. Wie viel Euro kostet ein Kreisel?

A:

5 B

1. Wie alt ist jede Person? Du findest es mit einer Gleichung heraus.

a)  Ich bin viermal so alt wie Tom.

 Zusammen sind wir 60 Jahre alt.

b)  Ich bin dreimal so alt wie Lea.

 Zusammen sind wir 52 Jahre alt.

Tom:  $x$  Jahre      Vater:  $4 \times x$  Jahre

Zusammen:  $x + 4x = 5x$

Gleichung:  $5x = 60$

Lösen der Gleichung:  $5x = 60 \quad | :5$

Tom ist  $\dots$  Jahre alt, sein Vater  $\dots$  Jahre.      Lea ist  $\dots$  Jahre alt, ihre Mutter  $\dots$  Jahre.

2. a) Schreibe zum Text eine Frage auf. Ordne eine Gleichung zu. Eine Gleichung bleibt übrig.  
b) Löse die Gleichung, die du dem Text zugeordnet hast. Schreibe einen Antwortsatz.

A  $5x + 10 = 65$

B  $10x + 5 = 65$

C  $5x - 65 = 10$

Fatma möchte einen City-Roller für 65 € kaufen. Wenn sie 5 Monate lang ihr Taschengeld spart und dann den Roller kauft, behält sie 10 € übrig.

Im Getränke-Markt hat Jan an 5 Tagen immer gleich viel Geld verdient. Nun fehlen ihm noch 10 € zum Kauf eines Hockeyschlägers für 65 €.

F:  $\dots$

F:  $\dots$

Dazu gehört Gleichung  $\dots$

Dazu gehört Gleichung  $\dots$

A:  $\dots$

A:  $\dots$

3. Stelle eine Gleichung zur Aufgabe auf. Löse die Gleichung. Schreibe einen Antwortsatz.

Durch Babysitten verdient Lena an 4 Tagen immer gleich viel. Sie kauft eine CD für 17 € und behält 19 € übrig. Wie viel Euro verdient Lena an jedem Tag?

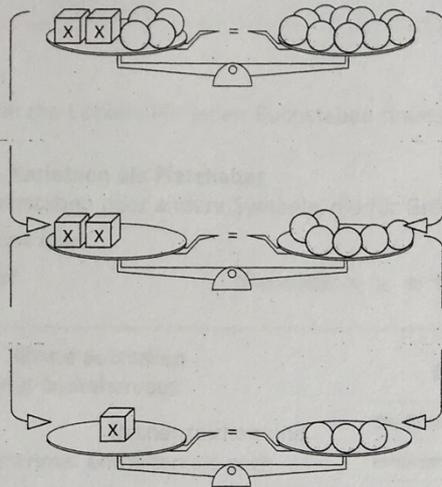
A:  $\dots$

# Vermischte Übungen



6A

1. a) Schreibe die Gleichung zum oberen Waagebild auf.  
b) Trage die beiden Lösungsschritte in das Waagebild ein. Löse die Gleichung.



2. Löse die Gleichung.

a)  $2x + 7 = 29$

b)  $3x - 8 = 16$

c)  $7x - 4 = 38$

d)  $8x + 5 = 61$

3. Stelle zum Zahlenrätsel eine Gleichung auf und löse sie. Wie heißt die gedachte Zahl?

Ich denke mir eine Zahl, multipliziere sie mit 8 und addiere 7. Das Ergebnis ist 55.

Zahl:  $x$



A:

4. Stelle eine Gleichung zur Aufgabe auf. Löse die Gleichung. Schreibe einen Antwortsatz.

Frau End kauft für den Sportverein ein Paar Socken für 6 € und 5 gleiche T-Shirts. Sie bezahlt insgesamt 51 €. Wie viel Euro kostet ein T-Shirt?

A:

