

# DOWNLOAD

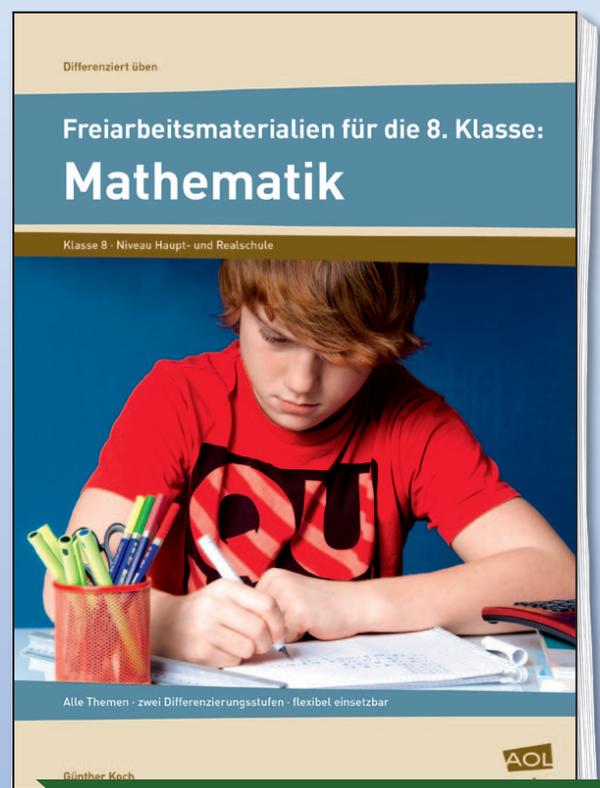


Günther Koch

# Freiarbeit: Terme und Gleichungen

Materialien für die 8. Klasse in zwei  
Differenzierungsstufen

Downloadauszug aus  
dem Originaltitel:



 **netzwerk  
lernen**

**AOL**  
verlag

**zur Vollversion**

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den **Einsatz im eigenen Unterricht** zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, **nicht jedoch für** einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

**Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.**

**Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.**

VORSCHAU

# Übersicht

## Terme und Gleichungen

Nummer		Titel
D1	D2	Wir formen Terme um I
D3	D4	Wir formen Terme um II
D5	D6	Terme mit Variablen
D7	D8	Terme aufstellen
D9	D10	Einfache Gleichungen lösen
D11	D12	Gleichungen mit negativen Variablen
D13	D14	Gleichungen mit Brüchen
D15		Terme aufstellen und berechnen
	D16	Gleichungen aufstellen und lösen
D17	D18	Umgang mit Formeln

VORSCHAU

## D1 Wir formen Terme um I

Löse die Aufgaben.

1. Rechne vorteilhaft.

$$8,4 - 1,7 + 2,6 - 3,3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9,3 + 8,2 - 4,2 + 0,7 - 1,3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4,5 + 6,3 - 2,5 + 1,7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5,9 + 3,8 + 0,2 - 3,9 - 0,7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \cdot 6,1 + 8,4 : 2 + 3 \cdot 1,1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 \cdot 3,4 - 3,1 \cdot 4 - 0,9 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Beachte die Klammer.

$$6 \cdot 2,2 - (8,1 - 4,2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4 \cdot 8,2) : 2 + 9,2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4 \cdot 1,3 + 3 \cdot 1,1) - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Nicht vergessen:

1) Die Klammer spricht:  
„Zuerst komm ich!“

2) Dann gilt:  
„Punkt vor Strich!“

## D2 Wir formen Terme um I

Löse die Aufgaben und vervollständige den Lückentext.

$$8 \cdot 2,2 - (3,3 - 1,9) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(9 \cdot 7,41) : 2 + 0,91 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(6 \cdot 1,28 + 3,2 \cdot 1,8) - 5,52 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(7 \cdot 4,42 - 5,01 \cdot 7) - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(9,3 : 3 + 4,2) - 8,02 = \underline{\hspace{2cm}}$$

**Für die ganz Schnellen:**

Setze die Rechenzeichen ein.

$$8 \text{ ☁ } 12 \text{ ☁ } 3 \text{ ☁ } 9 = 35$$

$$12 \text{ ☁ } 9 \text{ ☁ } 2 \text{ ☁ } 46 = 8$$

Nicht vergessen:

1) Die Klammer spricht:  
„\_\_\_\_\_ komm \_\_\_\_!“

2) Dann gilt:  
„\_\_\_\_\_ vor \_\_\_\_\_!“

### D3

#### Wir formen Terme um II

Welche Bausteine besitzen den gleichen Wert? Rechne auf einem anderen Blatt und verbinde.

$$(4 + 3) \cdot 2$$

$$(9 + 4 - 3) : 2$$

$$9,3 - (8,1 - 4,6)$$

$$(9 + 14) - (3 \cdot 4)$$

$$7,2 + (3,2 - 6,1)$$

$$(3,5 + 4) \cdot 2 : 3$$

$$7,7 \cdot 2,1 - 10,37$$

$$9 - (3 - 8)$$

$$(7,2 + 3,2) - 6,1$$

$$64 : 8 + 3$$

### D4

#### Wir formen Terme um II

Welche Bausteine besitzen den gleichen Wert? Rechne auf einem anderen Blatt und verbinde.

$$8,2 - (6,1 - 1,1)$$

$$8,6 \cdot (4,1 - 3,6)$$

$$7,7 - (3,1 + 0,5)$$

$$81 : (18 - 9) \cdot 4$$

$$1 + 1,2 + 1,3 + 1,4$$

$$12,4 : (-4) + 7,4$$

$$(1,7 + 6,5) : 2$$

$$(4,1 + 3,1) \cdot 11 : 2,2$$

$$(4,5 + 2,1) - (0,8 + 2,6)$$

$$(1,1 + 1,2) \cdot 1,3 + 1,91$$

## D5

### Terme mit Variablen

Setze für  $x$  nacheinander 1, 2 und 3 ein. Welche Terme liefern die gleichen Ergebnisse? Kreuze an.

$$4x + 7x$$

a	$28x$	c	$11x$
b	$11 + 2x$	d	$47x$

$$19x - 8x$$

a	$12x - 4x + 5x$	c	$24x - 14x$
b	$5x + 16x - 10x$	d	$198x$

$$8(2x + 2)$$

a	$8x + 16$	c	$4 + 4x$
b	$16x + 16$	d	$10x + 10x$

## D6

### Terme mit Variablen

Welche Terme sind wertgleich? Kreuze an. Wie kannst du dies überprüfen?

$$7(8x - 7)$$

a	$56 - 49x$	c	$78x - 7$
b	$56x + 49$	d	$56x - 49$

$$8(3 - 7x) : 2$$

a	$24 - 56x : 2$	c	$12 + 28x$
b	$4 \cdot 3 - 7x$	d	$4(3 - 7x)$

$$11 - (8 - 3x)$$

a	$3 - 3x$	c	$88 - 33x$
b	$3 + 3x$	d	$19 - 3x$

## D7

### Terme aufstellen

Zu jeder Aussage passen ein oder mehrere Terme.  
Ordne zu, indem du die Buchstaben einträgst.

- a) die Summe aus x und y
- b) die Differenz aus x und y
- c) das Produkt aus x und y
- d) der Quotient von x und y
- e) das Doppelte der Summe von x und y

Scrambled terms for exercise D7:

- $y \cdot x$
- $y + x$
- $x \cdot y$
- $(x + y) 2$
- $2(y + x)$
- $x - y$
- $x + y$
- $2(x + y)$
- $x : y$

## D8

### Terme aufstellen

Zu jeder Aussage passen ein oder mehrere Terme.  
Ordne zu, indem du die Buchstaben einträgst. Welcher Term gehört nicht dazu? Streiche durch.

- a) die Summe aus x und y
- b) das Produkt aus x und y
- c) die Differenz aus der Hälfte von x und dem Doppelten von y
- d) die Summe von x und der Hälfte von y
- e) die Hälfte der Summe aus x und y
- f) das Doppelte der Differenz aus x und y

Scrambled terms for exercise D8:

- $(x - y) 2$
- $(x + y) : 2$
- $x + \frac{1}{2}y$
- $x + y$
- $2(x - y)$
- $y + x$
- $x \cdot y$
- $\frac{1}{2}(x - y) 2$
- $\frac{1}{2}y + x$
- $y \cdot x$
- $\frac{1}{2}x - 2y$
- $\frac{1}{2}(y + x)$
- $\frac{x}{2} - (y + y)$
- $\frac{1}{2}(x + y)$

## D9

### Einfache Gleichungen lösen

Löse die Aufgaben.

1. Rechne im Kopf.

$$x - 20 = 24 \quad x = \underline{\quad}$$

$$72 - x = 55 \quad x = \underline{\quad}$$

$$62 + x = 112 \quad x = \underline{\quad}$$

$$x + 73 = 109 \quad x = \underline{\quad}$$

$$9x = 24 + x \quad x = \underline{\quad}$$

$$x : 4 = x - 15 \quad x = \underline{\quad}$$

2. Wo wurde ein Fehler gemacht? Streiche an und verbessere die Rechnung.

$$16x : 8 - 4x = 5x - 14 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2x - 4x = 5x - 14 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2x = 5x - 14 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$14 = 3x \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{14}{3} = x \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

## D10

### Einfache Gleichungen lösen

Löse die Aufgaben.

1. Rechne im Kopf.

$$3x - 22 = 11 \quad x = \underline{\quad}$$

$$86 - 2x = 70 \quad x = \underline{\quad}$$

$$14 + 4x = 46 \quad x = \underline{\quad}$$

$$5x + 34 = 54 \quad x = \underline{\quad}$$

$$3x = 25 - 2x \quad x = \underline{\quad}$$

$$6x : 6 = 29 - 21 \quad x = \underline{\quad}$$

2. Wo wurde ein Fehler gemacht? Streiche an und verbessere die Rechnung.

$$7x + 8 + 9x = 18x + 35 - 11x \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

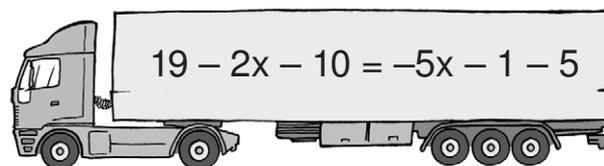
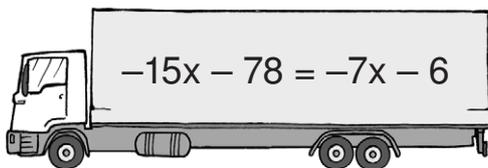
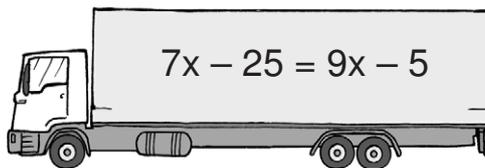
$$16x + 8 = 7x + 35 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$23x = 43 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x = \frac{43}{23} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

## D11 Gleichungen mit negativen Variablen

Welcher LKW transportiert welche Fracht? Verbinde.



-5

-6

-7

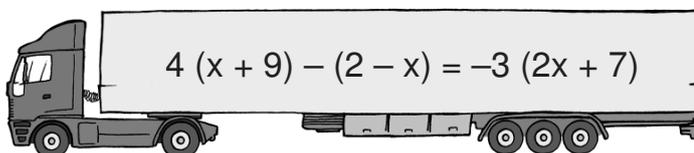
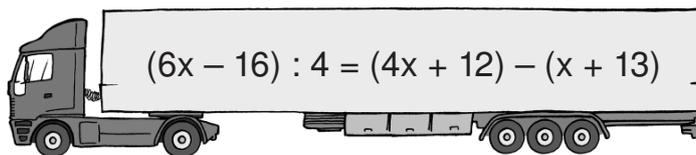
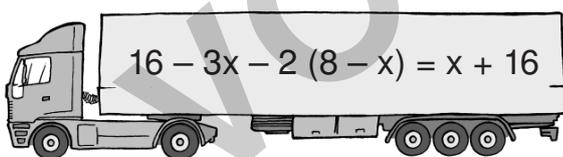
-8

-9

-10

## D12 Gleichungen mit negativen Variablen

Welcher LKW transportiert welche Fracht? Verbinde.



-5

-3

-2

-7

-4

-6

-9

-8

## D13

### Gleichungen mit Brüchen

Löse die Aufgaben.

a)

$$0,5x + 3,1 = 7,1 \quad x = \underline{\quad}$$

$$\frac{8}{4}x + 5 = 23 - x \quad x = \underline{\quad}$$

$$3,5x - 18 = 2x \quad x = \underline{\quad}$$

b)

$$8 - \frac{12}{4}x = -7 \quad x = \underline{\quad}$$

$$12,5 - 1,5x = 4x + 1,5 \quad x = \underline{\quad}$$

$$\frac{1}{2}x + 8 = x + \frac{9}{2} \quad x = \underline{\quad}$$

### Für die ganz Schnellen:

Erstelle selbst eine stimmige Gleichung und lasse sie durch deine Mitschüler lösen. Die Vorgabe hilft dir dabei.

$$\underline{\quad} (\underline{\quad} x + \underline{\quad}) = \underline{\quad} x + \underline{\quad}$$

## D14

### Gleichungen mit Brüchen

Löse die Aufgaben.

a)

$$0,8x + 7 = 10,2 \quad x = \underline{\quad}$$

$$7,5 - \frac{3}{2}x = 4,5 - x \quad x = \underline{\quad}$$

$$-7 + 6x + 22 = 11x - 25 \quad x = \underline{\quad}$$

b)

$$\frac{6}{3} + \frac{4}{2}x = 0,5x + 17 \quad x = \underline{\quad}$$

$$7,5 - 6,3 + 0,2x = x - 6 \quad x = \underline{\quad}$$

$$\frac{1}{6}x + 4 = -\frac{5}{6}x + 8 \quad x = \underline{\quad}$$

### Für die ganz Schnellen:

Erstelle selbst stimmige Gleichungen und lasse sie durch deine Mitschüler lösen. Die Vorgaben helfen dir dabei.

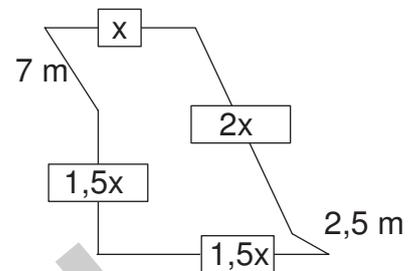
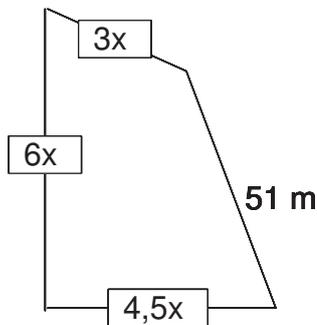
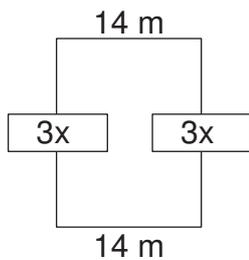
$$\underline{\quad} (\underline{\quad} x + \underline{\quad}) = \underline{\quad} (\underline{\quad} - x)$$

$$\underline{\quad} x + (x - \underline{\quad}) = \underline{\quad} - x$$

## D15 Terme aufstellen und berechnen

Verschiedene Grundstücke sollen eingezäunt werden.

Stelle mithilfe der Skizzen jeweils einen Term auf und berechne die Länge des Zauns in Metern, wenn  $x = 12$  m.



Term: \_\_\_\_\_

Länge: \_\_\_\_\_ m

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ m

\_\_\_\_\_ m

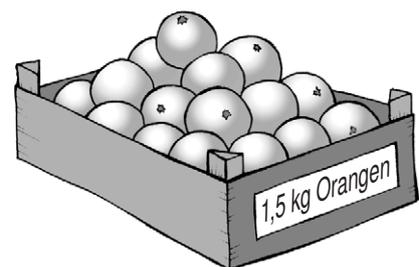
## D16 Gleichungen aufstellen und lösen

Löse die Aufgaben mithilfe einer Gleichung.

1. Die Vorstellung der Theater-AG an der Erlörschule war gestern mit 110 Zuschauern ausverkauft. Es wurden 44 Karten an Eltern verkauft, die 3,50 € zahlen mussten. 27 Karten zu je 2,50 € gingen an Schüler anderer Schulen. Die Schüler der Erlörschule mussten je 1 € zahlen.

- Wie viele Schüler der Erlörschule besuchten die Vorstellung?
- Wie viel Euro nahm die Theater-AG ein?

2. Ein Obst- und Gemüsehändler lädt 14 Kisten Orangen in seinen Lieferwagen. Die gesamte Ladung wiegt 28 Kilogramm. Wie schwer ist eine leere Kiste?



## D17 Umgang mit Formeln

Löse die Aufgaben.

1. Setze die Werte in die passenden Formeln ein und berechne die angegebenen Größen.

a) Quadrat:  $U = 30 \text{ dm}$   $a = \underline{\hspace{2cm}}$

b) Rechteck:  $U = 56 \text{ mm}$ ,  $a = 8 \text{ mm}$   $b = \underline{\hspace{2cm}}$

c) Rechteck:  $A = 63 \text{ cm}^2$ ,  $a = 9 \text{ cm}$   $b = \underline{\hspace{2cm}}$

d) Dreieck:  $A = 27 \text{ cm}^2$ ,  $c = 12 \text{ cm}$   $h = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Wie alt ist Jens?

Vor 3 Jahren war ich doppelt so alt wie meine Schwester, die heute 11 Jahre alt ist.



## D18 Umgang mit Formeln

Löse die Aufgaben mithilfe einer Formel.

1. Die eine Seite eines Rechtecks ist um 4,5 cm kürzer als die andere. Der Umfang beträgt 46 cm. Wie lang ist die andere Seite?

2. In einem Dreieck beträgt der Umfang 32 cm. Die längste Seite ist 4 cm länger und die mittlere Seite 2,5 cm länger als die kürzeste Seite. Wie lang sind die einzelnen Seiten?

3. Ein Parallelogramm hat einen Umfang von 78 cm. Die kürzere Seite ist 25 cm kürzer als die längere. Wie lang sind die Seiten?

4. In einem Dreieck ist die größte Seite doppelt so lang wie die kürzeste. Die Länge der mittleren Seite beträgt 7 cm. Der Umfang beträgt 22 cm. Wie lang ist die kürzeste Seite, wie lang die längste?

**D1**
**Wir formen Terme um I**

Löse die Aufgaben.

## 1. Rechne vorteilhaft.

$$8,4 - 1,7 + 2,6 - 3,3 = 6$$

$$9,3 + 8,2 - 4,2 + 0,7 - 1,3 = 12,7$$

$$4,5 + 6,3 - 2,5 + 1,7 = 10$$

$$5,9 + 3,8 + 0,2 - 3,9 - 0,7 = 5,3$$

$$3 \cdot 6,1 + 8,4 : 2 + 3 \cdot 1,1 = 25,8$$

$$12 \cdot 3,4 - 3,1 \cdot 4 - 0,9 \cdot 3 = 25,7$$

## 2. Beachte die Klammer.

$$6 \cdot 2,2 - (8,1 - 4,2) = 9,3$$

$$(4 \cdot 8,2) : 2 + 9,2 = 25,6$$

$$(4 \cdot 1,3 + 3 \cdot 1,1) - 5 = 3,5$$

Nicht vergessen:

1) Die Klammer spricht:

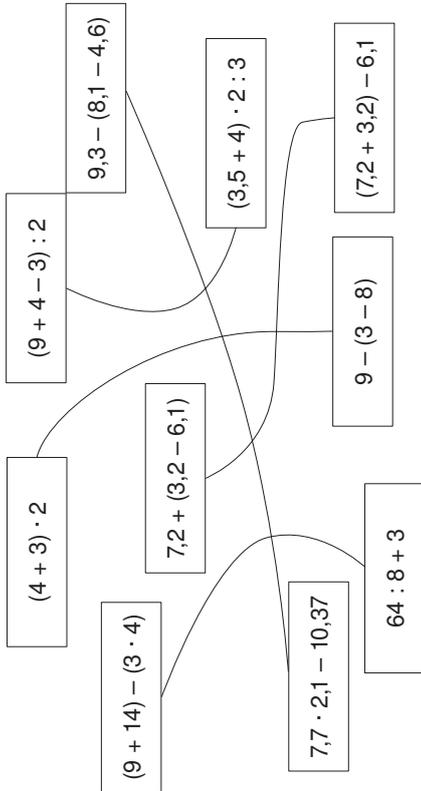
„Zuerst komm ich!“

2) Dann gilt:

„Punkt vor Strich!“


**D3**
**Wir formen Terme um II**

Welche Bausteine besitzen den gleichen Wert? Rechne auf einem anderen Blatt und verbinde.


**D2**
**Wir formen Terme um I**

Löse die Aufgaben und vervollständige den Lückentext.

$$8 \cdot 2,2 - (3,3 - 1,9) = 16,2$$

$$(9 \cdot 7,41) : 2 + 0,91 = 34,255$$

$$(6 \cdot 1,28 + 3,2 \cdot 1,8) - 5,52 = 7,92$$

$$(7 \cdot 4,42 - 5,01 \cdot 7) - 5 = -9,13$$

$$(9,3 : 3 + 4,2) - 8,02 = -0,72$$

**Für die ganz Schnellen:**

Setze die Rechenzeichen ein.

$$8 \quad + \quad 12 \quad \cdot \quad 3 \quad - \quad 9 = 35$$

$$12 \quad \cdot \quad 9 \quad : \quad 2 \quad - \quad 46 = 8$$

Nicht vergessen:

1) Die Klammer spricht:

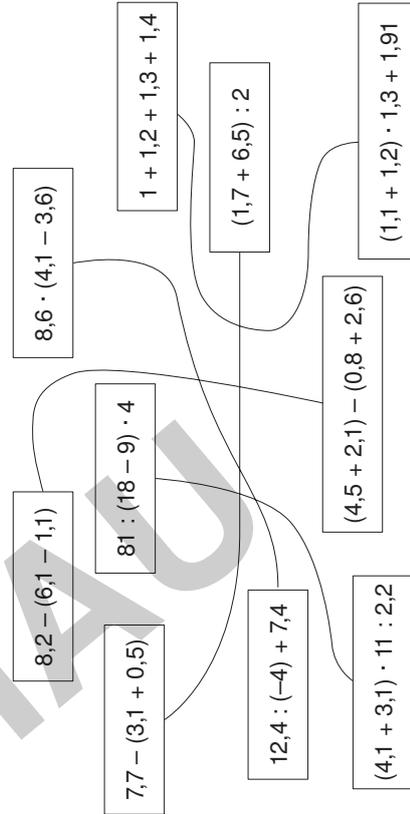
„Zuerst komm ich!“

2) Dann gilt:

„Punkt vor Strich!“


**D4**
**Wir formen Terme um II**

Welche Bausteine besitzen den gleichen Wert? Rechne auf einem anderen Blatt und verbinde.



### D5

#### Terme mit Variablen

Setze für  $x$  nacheinander 1, 2 und 3 ein. Welche Terme liefern die gleichen Ergebnisse? Kreuze an.

$4x + 7x$	a	28x	<input checked="" type="checkbox"/>	11x
	b	$11 + 2x$	<input type="checkbox"/>	47x
$19x - 8x$	a	$12x - 4x + 5x$	<input checked="" type="checkbox"/>	$24x - 14x$
	x	$5x + 16x - 10x$	<input checked="" type="checkbox"/>	198x
$8(2x + 2)$	a	$8x + 16$	<input checked="" type="checkbox"/>	$4 + 4x$
	x	$16x + 16$	<input checked="" type="checkbox"/>	$10x + 10x$



### D7

#### Terme aufstellen

Zu jeder Aussage passen ein oder mehrere Terme. Ordne zu, indem du die Buchstaben einträgst.

- a) die Summe aus  $x$  und  $y$     b) die Differenz aus  $x$  und  $y$   
 c) das Produkt aus  $x$  und  $y$     d) der Quotient von  $x$  und  $y$   
 e) das Doppelte der Summe von  $x$  und  $y$

Terme zum Eintragen:

- a:  $y + x$
- b:  $x - y$
- c:  $y \cdot x$
- d:  $2(y + x)$
- e:  $(x + y) 2$
- f:  $x \cdot y$
- g:  $x \cdot y$
- h:  $2(x + y)$
- i:  $2(x + y)$



### D6

#### Terme mit Variablen

Welche Terme sind wertgleich? Kreuze an. Wie kannst du dies überprüfen?

$7(8x - 7)$	a	$56 - 49x$	<input type="checkbox"/>	c	$78x - 7$
	b	$56x + 49$	<input checked="" type="checkbox"/>	x	$56x - 49$
$8(3 - 7x) : 2$	a	$24 - 56x : 2$	<input type="checkbox"/>	c	$12 + 28x$
	b	$4 \cdot 3 - 7x$	<input checked="" type="checkbox"/>	x	$4(3 - 7x)$
$11 - (8 - 3x)$	a	$3 - 3x$	<input type="checkbox"/>	c	$88 - 33x$
	x	$3 + 3x$	<input type="checkbox"/>	d	$19 - 3x$



### D8

#### Terme aufstellen

Zu jeder Aussage passen ein oder mehrere Terme. Ordne zu, indem du die Buchstaben einträgst. Welcher Term gehört nicht dazu? Streiche durch.

- a) die Summe aus  $x$  und  $y$     f)  $(x - y) 2$   
 b) das Produkt aus  $x$  und  $y$     g)  $x + y$   
 c) die Differenz aus der Hälfte von  $x$  und dem Doppelten von  $y$   
 d) die Summe von  $x$  und der Hälfte von  $y$     h)  $x \cdot y$   
 e) die Hälfte der Summe aus  $x$  und  $y$     i)  $(x + y) : 2$   
 f) das Doppelte der Differenz aus  $x$  und  $y$     j)  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y$   
 k)  $2(x - y)$   
 l)  $y + x$   
 m)  $\frac{1}{2}x - 2y$   
 n)  $\frac{x}{2} - (y + y)$   
 o)  $\frac{1}{2}(x + y)$



### D9

#### Einfache Gleichungen lösen

Löse die Aufgaben.

1. Rechne im Kopf.

$$x - 20 = 24 \quad x = 44$$

$$72 - x = 55 \quad x = 17$$

$$62 + x = 112 \quad x = 50$$

$$x + 73 = 109 \quad x = 36$$

$$9x = 24 + x \quad x = 3$$

$$x : 4 = x - 15 \quad x = 20$$

2. Wo wurde ein Fehler gemacht? Streiche an und verbessere die Rechnung.

$$16x : 8 - 4x = 5x - 14$$

$$2x - 4x = 5x - 14$$

$$2x = 5x - 14$$

$$-2x = 5x - 14$$

$$14 = 3x$$

$$14 = 7x$$

$$\frac{14}{3} = x$$

$$2 = x$$

### D10

#### Einfache Gleichungen lösen

Löse die Aufgaben.

1. Rechne im Kopf.

$$3x - 22 = 11 \quad x = 11$$

$$86 - 2x = 70 \quad x = 8$$

$$14 + 4x = 46 \quad x = 8$$

$$5x + 34 = 54 \quad x = 4$$

$$3x = 25 - 2x \quad x = 5$$

$$6x : 6 = 29 - 21 \quad x = 8$$

2. Wo wurde ein Fehler gemacht? Streiche an und verbessere die Rechnung.

$$7x + 8 + 9x = 18x + 35 - 11x$$

$$16x + 8 = 7x + 35$$

$$23x = 43$$

$$9x = 27$$

$$x = \frac{43}{23}$$

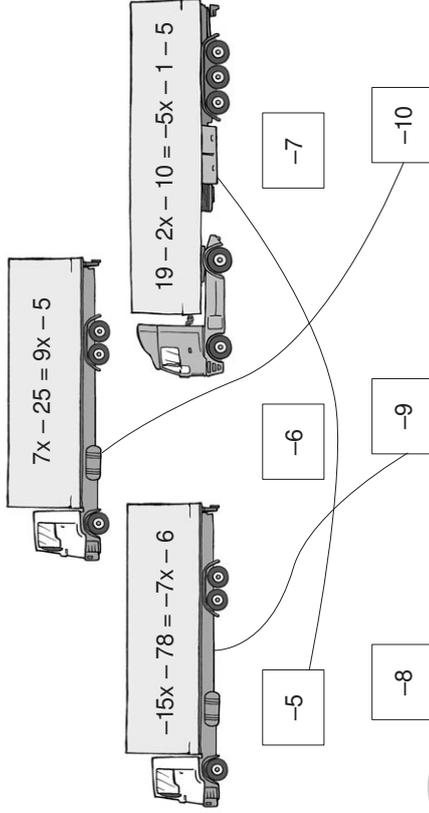
$$x = 3$$

## Lösungen

### D11

#### Gleichungen mit negativen Variablen

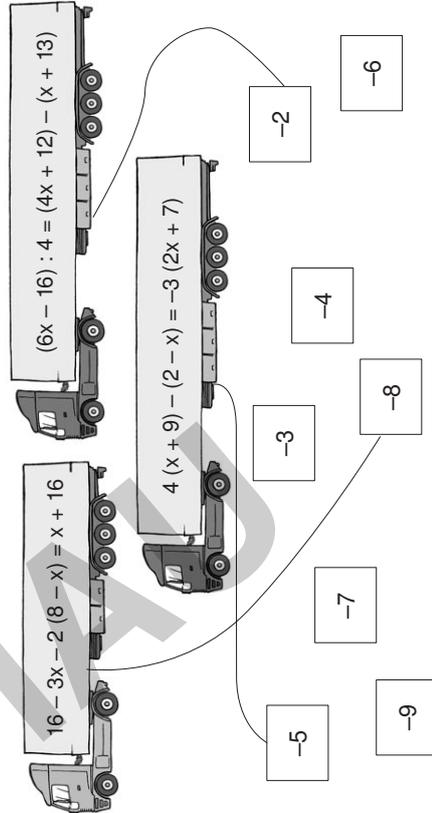
Welcher LKW transportiert welche Fracht? Verbinde.



### D12

#### Gleichungen mit negativen Variablen

Welcher LKW transportiert welche Fracht? Verbinde.



### D13 Gleichungen mit Brüchen

Löse die Aufgaben.

a)

$$0,5x + 3,1 = 7,1 \quad x = 8$$

$$\frac{8}{4}x + 5 = 23 - x \quad x = 6$$

$$3,5x - 18 = 2x \quad x = 12$$

b)

$$8 - \frac{12}{4}x = -7 \quad x = 5$$

$$12,5 - 1,5x = 4x + 1,5 \quad x = 2$$

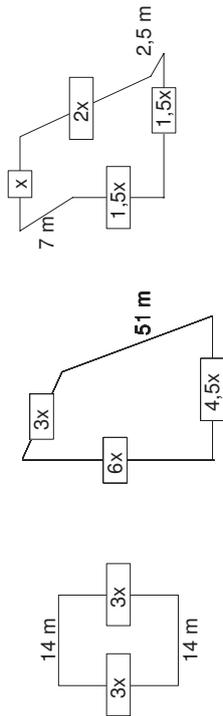
$$\frac{1}{2}x + 8 = x + \frac{9}{2} \quad x = 7$$



### D15 Terme aufstellen und berechnen

Verschiedene Grundstücke sollen eingezäunt werden.

Stelle mithilfe der Skizzen jeweils einen Term auf und berechne die Länge des Zauns in Metern, wenn  $x = 12$  m.



Term:  $3x + 14 + 3x + 14$     $6x + 3x + 4,5x + 51$     $7 + x + 2x + 2,5 + 1,5x + 1,5x$

Länge: 100 m   213 m   81,5 m



### D13 Gleichungen mit Brüchen

Löse die Aufgaben.

a)

$$0,8x + 7 = 10,2 \quad x = 4$$

$$7,5 - \frac{3}{2}x = 4,5 - x \quad x = 6$$

$$-7 + 6x + 22 = 11x - 25 \quad x = 8$$

b)

$$\frac{6}{3} + \frac{4}{2}x = 0,5x + 17 \quad x = 10$$

$$7,5 - 6,3 + 0,2x = x - 6 \quad x = 9$$

$$\frac{1}{6}x + 4 = -\frac{5}{6}x + 8 \quad x = 4$$



### D14 Gleichungen mit Brüchen

Löse die Aufgaben.

a)

$$0,8x + 7 = 10,2 \quad x = 4$$

$$7,5 - \frac{3}{2}x = 4,5 - x \quad x = 6$$

$$-7 + 6x + 22 = 11x - 25 \quad x = 8$$

b)

$$\frac{6}{3} + \frac{4}{2}x = 0,5x + 17 \quad x = 10$$

$$7,5 - 6,3 + 0,2x = x - 6 \quad x = 9$$

$$\frac{1}{6}x + 4 = -\frac{5}{6}x + 8 \quad x = 4$$

### D16 Gleichungen aufstellen und lösen

Löse die Aufgaben mithilfe einer Gleichung.

1.

a)  $44 + 27 + x = 110$

$x = 39$

39 Schüler der Erfinderschule besuchten die

Vorstellung. Die Theater-AG nahm 260,50 € ein.

b)  $44 \cdot 3,5 + 27 \cdot 2,5 + 39 \cdot 1 = x$

$x = 260,5$

2)  $14 \cdot (1,5 + x) = 28$

$21 + 14x = 28$

$14x = 7$

$x = 0,5$

Eine leere Kiste wiegt 0,5 Kilogramm.



## D17 Umgang mit Formeln

Löse die Aufgaben.

1. Setze die Werte in die passenden Formeln ein und berechne die angegebenen Größen.

- a) Quadrat:  $4 \cdot a = 30 \text{ dm}$   **$a = 7,5 \text{ dm}$**   
 b) Rechteck:  $2(8 \text{ mm} + b) = 56 \text{ mm}$   **$b = 20 \text{ mm}$**   
 c) Rechteck:  $9 \text{ cm} \cdot b = 63 \text{ cm}^2$   **$b = 7 \text{ cm}$**   
 d) Dreieck:  $\frac{1}{2} \cdot 12 \text{ cm} \cdot h = 27 \text{ cm}^2$   **$h = 4,5 \text{ cm}$**



2. Wie alt ist Jens?  
 Jens ist **19 Jahre** alt.

## D18 Umgang mit Formeln

Löse die Aufgaben mithilfe einer Formel.

1.  
 $U = 2(a + b)$   
 $46 = 2(a + a - 4,5)$   
 $46 = 2(2a - 4,5)$   
 $46 = 4a - 9$   
 $37 = 4a$   
 **$a = 9,25 \text{ (cm)}$**   
 $b = 9,25 + 4,5 = \mathbf{13,75 \text{ (cm)}}$
2.  
 $U = a + b + c$   
 $32 = a + 4 + a + 2,5 + a$   
 $32 = 3a + 6,5$   
 $25,5 = 3a$   
 **$a = 8,5 \text{ (cm)}$**   
 $b = 8,5 + 4 = \mathbf{12,5 \text{ (cm)}}$   
 $c = 8,5 + 2,5 = \mathbf{11 \text{ (cm)}}$
3.  
 $U = 2(a + b)$   
 $78 = 2(a + a - 25)$   
 $78 = 2(2a - 25)$   
 $78 = 4a - 50$   
 $28 = 4a$   
 **$a = 7 \text{ (cm)}$**   
 $b = 7 + 25 = \mathbf{32 \text{ (cm)}}$
4.  
 $U = a + b + c$   
 $22 = 2a + 7 + a$   
 $22 = 3a + 7$   
 $15 = 3a$   
 **$a = 5 \text{ (cm)}$**   
 $b = 5 \cdot 2 = \mathbf{10 \text{ (cm)}}$

© AOL-Verlag

### Bildnachweis

Cover: © leroy131 – Fotolia.com  
 S. 10, 15: © mma23 – Fotolia.com

Creative Commons – Lizenzvereinbarung:

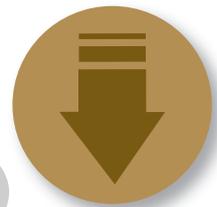
CC BY-SA 3.0 – Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported;

siehe: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

# Engagiert unterrichten. Natürlich lernen.

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen AOL-Verlagsprogramms finden Sie unter:

[www.aol-verlag.de](http://www.aol-verlag.de)



**AOL**  
verlag

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf [www.aol-verlag.de](http://www.aol-verlag.de) direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

## Impressum

Freiarbeit: Terme und Gleichungen



Dr. Günther Koch unterrichtete nach Abschluss des Hauptschullehramts in der bayerischen Landeshauptstadt München. Darüber hinaus engagierte er sich im Rahmen eines Lehrauftrags an der Ludwig-Maximilians-Universität München in der Lehrerbildung. Aktuell unterrichtet er am Staatsinstitut für die Ausbildung von Fachlehrern.

© 2013 AOL-Verlag, Hamburg  
AAP Lehrerfachverlage GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

Postfach 900362 · 21043 Hamburg  
Fon (040) 32 50 83-060 · Fax (040) 32 50 83-050  
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Daniel Marquardt  
Layout/Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH,  
Bayreuth  
Illustrationen: MouseDesign Medien AG, Zeven

Bestellnr.: 10144DA4

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der AOL-Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Engagiert unterrichten. Natürlich lernen.

**AOL**  
verlag

 **netzwerk  
lernen**

**zur Vollversion**