



1. Bestimme die Lösungsmengen.

a) $x + 13 = 65$

L = {-68}

L = {78}

L = {52}

b) $7x = -84$

L = {11}

L = {-12}

L = {77}

c) $5x + 12 = -33$

L = {-7}

L = {-11}

L = {-9}

d) $\frac{5}{6}x - 5 = 33 - \frac{3}{4}x$

L = {21}

L = {22}

L = {24}

2. Welche Gleichungen sind äquivalent (gleichwertig)?

$6x + 52 - 4x = 82$

a

$2x = 30$

d

$5x = 120$

b

$1,25 - 3,2x = 2,25 - 1,6x$

e

$x = -\frac{5}{8}$

c

$\frac{5}{8}x = 15$

f

(a|c)

(b|c)

(a|d)

(c|f)

(c|e)

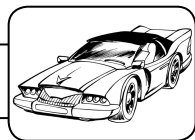
(d|f)

(b|f)

(a|d)

3. Bestimme die Lösungsmengen der Gleichungen.

Download zur Ansicht



1. Bestimme die Lösungsmengen.

a) $x - 27 = 31$

- L = {58}
- L = {4}
- L = {-32}

b) $3x = 21$

- L = {5}
- L = {6}
- L = {7}

c) $11x + 78 = 50 - 3x$

- L = {-2}
- L = {-3}
- L = {-5}

d) $38,6 - 5,6x = 4,2x - 30$

- L = {-8}
- L = {7}
- L = {6}

2. Welche Gleichungen sind äquivalent (gleichwertig)?

$2,8x + 4,6 = -14,9 - 3,7x$ a

$x = 8$ d

$79 = 3x$ b

$2x + 62 = 5x - 17$ e

$x = -3$ c

$4,5x = 36$ f

(a|c)

(b|c)

(a|e)

(c|f)

(b|e)

(b|d)

(d|f)

(a|d)

3. Bestimme die Lösungsmengen der Gleichungen.

Download zur Ansicht



1. Welche Terme sind äquivalent (gleichwertig)?

a) $\frac{1}{5}x(10 + 25)$

- $2x + 5$
- $7x$
- $10 + 5x$

b) $(3x - 6) \cdot 2x$

- $6x - 12x$
- $6x^2 - 12x$
- $6x^2 + 12x$

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) $21 - (5x - 25) - 2x$

- $46 + 7x$
- $7x - 4$
- $46 - 7x$

b) $3(4x - 12) - (6x - 21)$

- $6x - 15$
- $15 - 21x$
- $6x + 21$

c) $4 - \frac{2}{5}(15x + 3)$

- $2,6 - 6x$
- $2\frac{4}{5} - 6x$
- $2,8 + 6x$

3. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?



a) $A = b \cdot c$

Fläche Nr. _____

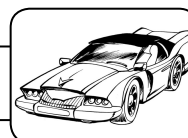
2

b) $A = (c - e) \cdot a$

Fläche Nr. _____

3

Download zur Ansicht



1. Welche Terme sind äquivalent (gleichwertig)?

a) $(3 - 5x) \cdot 4x$

- $20x^2 + 12x$
- $12 + 20x$
- $12x - 20x^2$

b) $\frac{3}{8}x(16 + 48x)$

- $6x + 18x$
- $2x + 6x^2$
- $6x + 18x^2$

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) $5x + 5(2 - 4x) + 15$

- $-15x - 25$
- $25 - 15x$
- $15 - 25x$

b) $2(13 + 4x) - (5x - 13)$

- $13x + 13$
- $13 + 3x$
- $39 + 3x$

c) $24 - \frac{3}{4}(44x + 36)$

- $-33x - 3$
- $1023x + 837$
- $27 - 41x$

3. Welche Fläche/Flächen passt/bassen zu folgenden Termen?

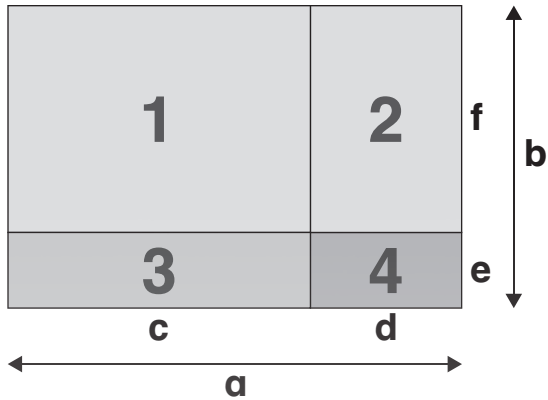


- a) $A = e \cdot a$ Fläche Nr. ____ 1
- b) $A = (h - b) \cdot d$ Fläche Nr. ____ 3
- c) $A = (f - d) \cdot (a + b)$ Fläche Nr. ____ 1 + 2

Download zur Ansicht



1. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?



- | | | |
|--------------------------------|------------------|---------|
| a) $A = (f + e) \cdot (c + d)$ | Fläche Nr. _____ | 1+2+3+4 |
| b) $A = (a - c) \cdot (b - e)$ | Fläche Nr. _____ | 2 |
| c) $A = (c + d) \cdot (b - f)$ | Fläche Nr. _____ | 3 + 4 |
| d) $A = (b - e) \cdot (a - d)$ | Fläche Nr. _____ | 1 |
| e) $A = (e + f) \cdot (a - d)$ | Fläche Nr. _____ | 1 + 3 |

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) $(a - b)(c + d)$

- $ac - ad - bc - bd$
- $ac + bc - bd + ad$
- $ad - bc - bd + ac$

b) $(5 + s)(t + 3)$

- $15 + st + 5t + 3s$
- $3t + 5s + st + 15$
- $15st + 15 + 5t + 3s$

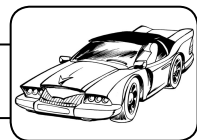
c) $(2x - y)(u - 3v)$

- $3vy - 2ux - uy - 6vx$
- $2ux + uy - 3yv + 6vx$
- $2ux - 6vx - uy + 3yv$

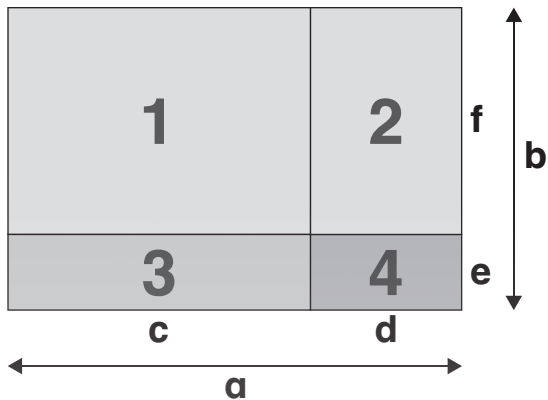
d) $(3s + 2t)(3s - 2t)$

- $6s^2 + 12st - 4t^2$
- $9s^2 - 6st + 4t^2$
- $9s^2 - 4t^2$

Download zur Ansicht



1. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?



- | | | |
|--------------------------------|------------------|-------|
| a) $A = (e + f) \cdot (a - d)$ | Fläche Nr. _____ | 1 + 3 |
| b) $A = (a - c) \cdot b$ | Fläche Nr. _____ | 2 + 4 |
| c) $A = a \cdot (b - f)$ | Fläche Nr. _____ | 3 + 4 |
| d) $A = (c + d) \cdot (b - e)$ | Fläche Nr. _____ | 1 + 2 |
| e) $A = (a - d) \cdot (b - f)$ | Fläche Nr. _____ | 3 |

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) $(7 + 5a)(6 - 2a)$

$42 + 44a - 10a^2$

$16a - 30a^2 + 42$

$42 - 10a^2 + 16a$

b) $(5s - 3t)(2s - 4v)$

$10s - 20sv - 6st + 12tv$

$12tv - 6st + 10s^2 - 20sv$

$6st - 20sv + 10s^2 - 12tv$

c) $\left(\frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y\right)\left(x - \frac{5}{7}y\right)$

$\frac{4}{5}x^2 + \frac{3}{7}xy - \frac{10}{49}y^2$

$\frac{5}{7}xy - \frac{21}{35}y^2 + 0,4x^2$

$\frac{2}{5}x^2 + \frac{1}{7}xy - \frac{15}{49}y^2$

3. Welche Summe ist äquivalent (gleichwertig)?

Download zur Ansicht



1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $3(x + 1) = 21$

- L = {8}
- L = {4}
- L = {6}

b) $5x - (15 + 7x) = 5$

- L = {-5}
- L = {-10}
- L = {-2}

c) $2(6x - 10) = 4\left(\frac{1}{2}x - 2\right)$

- L = {1,6}
- L = {1,2}
- L = {2,2}

d) $\frac{2}{5}\left(\frac{5}{8}x + 10\right) - 19 = \frac{1}{8}(56x + 96)$

- L = {3}
- L = {-5}
- L = {-4}

2. Entscheide, ob die Gleichung genau eine Lösung hat, ob sie allgemeingültig oder unlösbar ist.

a) $2(x - 5) = \frac{1}{2}(4x - 20)$

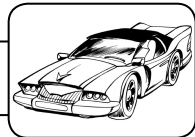
- L = { }
- L = {4}
- L = \mathbb{Q}

b) $3(7 - 4x) - (8 - 2x) = 43$

- L = { }
- L = {-3}
- L = \mathbb{Q}

- L = { }

Download zur Ansicht



1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $7(x - 4) = 35$

- L = {7}
 L = {9}
 L = {8}

b) $3x - (21 + 5x) = -15$

- L = {-5}
 L = {-3}
 L = {-4}

c) $3(4x - 2) = 4(0,5x - 14)$

- L = {6}
 L = {-5}
 L = {-7}

d) $-\frac{1}{4}(12x + 16) = \frac{3}{5}(15x + 10) + 2$

- L = {-1}
 L = {-3}
 L = {-4}

2. Entscheide, ob die Gleichung genau eine Lösung hat, ob sie allgemeingültig oder unlösbar ist.

a) $3(2x - 16) = -(x - 8)$

- L = { }
 L = {8}
 L = \mathbb{Q}

b) $2(5 - 1,5x) - 3(4 - x) = 3$

- L = { }
 L = {2}
 L = \mathbb{Q}

- L = { }

Download zur Ansicht



1. Zahlenrätsel

Vergrößert man eine Zahl um fünf und multipliziert man das Ergebnis mit der Zahl 4, so erhält man dasselbe, als wenn man zum Siebenfachen der Zahl die Zahl 11 addiert. Wie heißt die Zahl?

- 3
- 5
- 2
- 9



2. Altersrätsel

Herr Maier ist heute viermal so alt wie sein Sohn Marc. In fünf Jahren wird er noch dreimal so alt wie Marc sein. Wie alt wird Marc in 5 Jahren sein? Löse mithilfe einer Gleichung.

- 11
- 13
- 15
- 17



Die Gleichung lautet: _____

3. Aufgabe aus der Geometrie

Der Umfang eines Sechsecks beträgt 315 cm. Jede folgende Seite ist

- a) um 3 cm größer als
- b) zweimal so groß wie

die vorhergehende Seite. Wie lang ist die kürzeste Seite?

- a) 33
- 42
- 45
- 51
- b) 2
- 3
- 4
- 5

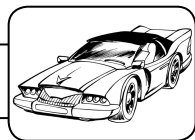


4. Mischungsaufgabe

Ein Apotheker will einen bestimmten Alkohol herstellen. Er mischt dazu

- 9

Download zur Ansicht



1. Zahlenrätsel

Ziehst du vom 5-Fachen einer Zahl die Zahl 7 ab, so erhältst du das Dreifache der um eins vergrößerten Zahl. Wie heißt die Zahl?

- $x = 3$
- $x = 5$
- $x = 2$
- $x = 9$

2. Altersrätsel

Anna ist 3 Jahre älter als Marie. Vor 3 Jahren war sie noch doppelt so alt wie Marie. Wie alt ist Anna heute? Löse mithilfe einer Gleichung.

- 13
- 11
- 9
- 7

3. Aufgabe aus der Geometrie

In einem Quadrat wird eine Seite um 4 cm verlängert und die andere Seite um 3 cm verkürzt. Der Flächeninhalt des entstandenen Rechtecks ist um 6 cm^2 kleiner als der Flächeninhalt des Quadrates. Wie lang ist eine Seite des Quadrats?

- 4 cm
- 5 cm
- 6 cm
- 7 cm

4. Mischungsaufgabe

Für einen Speisequark wird Speisequark mit einem Fettgehalt von 40% mit Quark mit 20% Fettgehalt gemischt. Die Mischung besteht aus 100 g des 20%igen Quark und 400g des 40%igen Quark. Welchen Fettgehalt (in Prozent) hat die Mischung?

- 34%
- 35%
- 36%
- 37%

Download zur Ansicht



1. Wende die binomischen Formeln an.

a) $(4a - 2b)^2 =$ _____

$16a^2 - 4b^2 + 16ab$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$8a^2 - 16ab + 2b^2$	<input type="checkbox"/>	
$4b^2 - 16ab + 16a^2$	<input type="checkbox"/>	

b) $(2,5x - 5y)(2,5x + 5y) =$ _____

$5x^2 - 25y^2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$6,25x^2 - 25$	<input type="checkbox"/>	
$6\frac{1}{4}x^2 - 25y^2$	<input type="checkbox"/>	

c) $(7x + 3y)^2 =$ _____

$49x^2 + 21xy + 9y^2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$42xy + 9y^2 + 49x^2$	<input type="checkbox"/>	
$49x^2 + 42xy + 6y^2$	<input type="checkbox"/>	

2. Ergänze. Notiere das Lösungspaar.

a) $(s - \square)^2 = s^2 - 6st + \square$ (____ | ____)

b) $(\square + y)^2 = 121 + \square + y^2$ (____ | ____)

c) $(\square + 2\frac{2}{3}a)(\square - 2\frac{2}{3}a) = 2,25x^2 - \square$ (____ | ____)

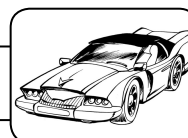
3. Berechne folgende Produkte bzw. Quadratzahlen mithilfe der binomischen Formeln im Kopf

a) $84 \cdot 76 =$ _____ Lösung: (____) 6384

b) $73^2 =$ _____ Lösung: (____) 5329

c) $87^2 =$ _____ Lösung: (____) 7569

Download zur Ansicht



1. Wende die binomischen Formeln an.

a) $(9x + 0,8y)(9x - 0,8y) =$ _____

$81x^2 - \frac{16}{25}y^2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$81 - 0,64y^2$	<input type="checkbox"/>	
$81x^2 - 1,6y^2$	<input type="checkbox"/>	

b) $(4x + 11y)^2 =$ _____

$16x^2 + 88xy + 111y^2$	<input type="checkbox"/>	
$44xy + 121y^2 + 8x^2$	<input type="checkbox"/>	
$121y^2 + 88xy + 16x^2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

c) $(4a - 2b)^2 =$ _____

$16a^2 - 4b^2 + 16ab$	<input type="checkbox"/>	
$8a^2 - 16ab + 2b^2$	<input type="checkbox"/>	
$4b^2 - 16ab + 16a^2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Ergänze. Notiere das Lösungspaar.

a) $(\square + 5z)^2 = 169 + \square + 25z^2$ (____ | ____)

(13/130z)

b) $(0,1a + \square)(0,1a - 1,2b) = \square - 1,44b^2$ (____ | ____)

(1,2b/
0,01a²)

c) $(12 - \square)^2 = 144 - \square + 4t^2$ (____ | ____)

(2t/48t)

3. Berechne folgende Produkte bzw. Quadratzahlen mithilfe der binomischen Formeln im Kopf.

a) $26 \cdot 27 =$ _____ Lösung: (____)

621

b) $33^2 =$ _____ Lösung: (____)

1089

c) $48^2 =$ _____ Lösung: (____)

2304

Download zur Ansicht



Gleichungen mit Klammern und binomischen Formeln

1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $5(x + 1) + 5x = 75$

L = {5}

L = {-8}

L = {7}



b) $-2(5x + 2) - 28 = -2$

L = {-7}

L = {-3}

L = {8}



c) $5(3 + 2x) - 2(4x + 23) = -39$

L = {-4}

L = {-5}

L = {6}



d) $-\frac{4}{7}(56x + 14) - 94 = \frac{1}{8}(104x + 264)$

L = {7}

L = {5}

L = {-3}



2. Wende die binomischen Formeln an und löse die Gleichung.

a) $(x + 7)^2 = (x - 3)^2$

L = {-3}

L = {-2}

L = {-4}



b) $(x - 5) \cdot (x + 5) + 37 = (x - 6)^2$

L = {2}

L = {4}

L = {6}



3. Wende die binomischen Formeln „rückwärts“ an und bestimme die Lösungs-

Download zur Ansicht