

Terme - Arbeitsblatt 1

Klammer mal Klammer

1. Löse die Klammern auf.

a) $(a + 4)(b + 3)$

b) $(x + 6)(y + 2)$

c) $(3 + d)(4 + e)$

d) $(u + w)(v + 3)$

e) $(c + d)(e + 1)$

f) $(r + 5)(s + t)$

2. Löse die Klammern auf.

a) $(x + 3)(y - 2)$

b) $(2r + 5)(s - 2)$

c) $(3x + 4y)(y - 2)$

d) $(9 - x)(y + 4)$

e) $(r - 8)(2s - 5)$

f) $(9m - 2n)(m - 1)$

3. Löse die Klammern auf.

a) $(-x - y)(a - b)$

b) $(-m - n)(-r - s)$

c) $(-2 - x)(y - z)$

d) $(a - x)(b - y)$

e) $(2u - 3v)(-2w - 4)$

f) $(y - 2)(-y - 7)$

4. Löse die Klammern auf.

a) $(2a - b)(4 - c)$

b) $(-a - 7b)(2a - 4)$

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

d) $(x - y)(y - z)$

e) $(-a - b)(b - 2)$

f) $(4 - 6x)(1 + z)$

5. Löse die Klammern auf.

a) $(-a - b^2)(b - 5)$

b) $(-2 - ab)(5 - c^2)$

c) $(-1 - xy)(z^2 - 5)$

d) $(-u - v)(5w - 2t)$

e) $(8x - 4y)(7z - 3)$

f) $(9a - 3b)(2c - 8d)$

6. Löse die Klammern auf.

a) $(x - 3)(x - 2)$

b) $(a + 2)(a - 3)$

c) $(5 - x)(2 + x)$

d) $(b - 2)(b - 10)$

e) $(2 - r)(5 - r)$

f) $(t - 5)(2 - t)$

7. Löse die Klammern auf.

a) $(2a - 3)(5 - 4a)$

b) $(a + b)(a - 3b)$

c) $(9 - 7x)(4x + 2)$

d) $(3x - y)(y - 2x)$

e) $(9a - b)(2a + 3b)$

f) $(4x - 2y)(2x - 10y)$

8. Löse die Klammern auf.

a) $(-a - 2b)(a + 3b)$

b) $(-x - 2y)(x - 7y)$

c) $(3 - r)(2 - 5r)$

d) $(-u - 2v)(-9u + 3v)$

e) $(3a - 8b)(a + 7b)$

f) $(-r - 4s)(12r - 3s)$

Terme - Arbeitsblatt 2

1. Löse die Klammern auf und fasse dann zusammen.

a) $(6x + 3)(4x + y + 3)$

c) $(-2r + s + t)(t + s)$

e) $(a - 2b)(2a + 3b + 1)$

b) $(x + y)(7x + 2y - 1)$

d) $(3x^2 - 5)(2y^2 - 3y + 1)$

f) $(2x + y)(x - 3y + 1)$

2. Löse die Klammern auf und fasse dann zusammen.

a) $(8a^2 + 2b)(2a^2 + 3b - ab)$

c) $(-x + 8y)(-y + 5x + 2)$

e) $(3x + y + 2)(x - y - 1)$

b) $(x^2 + 2y^2)(x^2 - 2y^2 + 7)$

d) $(-10x - 5y)(21x - 2y)$

f) $(-u - v - 2w)(u + 2v - w)$

3. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

a) $(4x - 3y)(6x + 5y) + (3x + 4y)(7x - 2y) + (5x - 2y)(2x - 5y)$

b) $(2a - 9b)(10a + 6b) - (12a - 8b)(a + b) + (3a - 4b)(7a - 8b)$

c) $(2a + 6b)(5a - 4b) + (8a - 4b)(7a - 5b) - (9a + 2b)(3a - 6b)$

d) $(8x - 6y)(4x + 5y) - (7x + 6y)(3x - 4y) + (8x - 2y)(3x + 5y)$

e) $(2p - 3q - 4r)(3p + 4q - 2r) - (6p + q + r)(p - 2q + 5r)$

f) $(7r - 5t)(7r - 6s + 5t) - (r - 6s + 7t)(10r + 3s - 4t)$

4. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

a) $(2x + 3y)(3x - 2y) - (x + 2y)(4x - 5y)$

b) $3(2ab - 4ac) + (6a + 1)(-b + 2c)$

c) $(4a - 5b)(2a - 3b) - (3a + 2b)(2a - 5b)$

d) $(3a - 4b)(2a - b) - 2a(3a - 6b)$

e) $4x(3x - 2y) + (3x + 2y)(x + 2y)$

f) $4(5ab - 8ac) + (2a + 1)(-3b + 2c)$

5. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

a) $(2x + 4y)(6x - 5y) + (x - y)(3x - 2y) - (x + y)(2x + y)$

b) $(a + b)(a - 2b) - (2a - 3b)(a + b) - (a - b)(3a + b)$

c) $(4u - 3v)(2u - 5v) - (2u - 7v)(3u - 4v)$

d) $(7x - 2y)(3x - y) - (x - 3y)(2x - 4y) - (3x + 4y)(9x - y)$

e) $(9p - 2q)(p - 6q) - (3p - 2q)(5p + 8q)$

f) $(12a + 3b)(2x - y) + (a + 2b)(x - 3y) - (3a - 4b)(2x - y)$

Terme - Arbeitsblatt 3

1. a) $(33f + 22,6g)(9,5f - 6,4g) - (65,02f + 33,6g)(2,5f - 8,57g)$
b) $(2w - 6a^2)(6w + 8a^2) - (3,4w + 2a^2)(1,1w - 3,1a^2)$
c) $(1,1s + 3b^2)(0,5s - 4b) + (8,4s - 1,6b^2)(0,3s + 2b)$
d) $(3x + 1,1y)(2x - 0,4y) - (8,5x - 1,1y)(2,6x + 3,8y) - (2,6x^2 - 3,9y^2)$
e) $(0,8a - 0,3b)(2,1a + 1,3b) - (8,5a - b)(3a + 2b) - (4a^2 + 3,2ab - 6b^2)$
f) $-(2,6c^2 - 3,4d^2) - (1,9c + 3,1d)(2,4c - 5d) - (c + 3,6d)(c - 1,1d)$

2. a) $(0,1a + 0,1b)(1,1a - 3b) - (4,2a^2 + 3,6b^2) + (2a + 4,5b)(1,4a + 3,6b)$
b) $(2x + 9,5y)(x - 3,7y) - (4x + 8,3y)(2x - 0,1y) - 3,6y^2$
c) $(3,4a^2 + 2,6b^2)(0,8a^2 - 1,4b^2) - (3,6a^2 + 8b^2)(0,5a^2 - 0,4b^2)$
d) $(5x + 12,2y)(3,4x - 2,6y) - (8x - 1,6y)(3,4x + 2,4y) - (6x^2 - 4,6xy)$
e) $(5a + 7,2b)(3,6a - 4,8b) - (2,9a - 5b)(6,4a + 3b) - 2,6b^2$
f) $-(0,6c^2 + 3,4d)(0,8c^2 - 1,6d) - (4,3c^2 + 1,6d)(0,8c^2 + 1,4d)$

3. Stelle zu jeder Aufgabe einen Term auf zur Berechnung auf und vereinfache ihn. Berechne das Ergebnis für die in Klammern stehende Zahl

a. Ein Supermarkt hat in seinem Lager 3 Kisten mit Erbsendosen und im Regal noch 17 Erbsendosen stehen. Der Lieferant bringt noch 7 Kisten Erbsendosen. (In jeder Kiste sind gleich viele Erbsendosen.) (20 Dosen pro Kiste)

b. Eine Regel zur Berechnung des Abstandes eines Gewitters lautet: Wenn es blitzt muss man die Sekunden bis zum Donner zählen. Das Dreifache der Sekunden ist der Abstand des Gewitters in Kilometern. (4 Sekunden)

c. Bei einer Taxifahrt muss man pro Kilometer 0,9 € bezahlen. Wenn man ein Taxi ruft berechnet diese einmalig für die Anfahrt 1,5 €. Stelle einen Term auf für den Preis einer Fahrt eines gerufenen Taxis. (6,5 Kilometer)

d. Eine Dose wiegt 425g. Der Karton für eine Dose wiegt 350g. Man packt eine unbekannte Anzahl von Dosen in einen Karton. Wie schwer sind dann 4 Kartons? (36 Dosen)

e. Die Entwicklung eines Films kostet 2,25 €. Pro Bild zahlt man 25ct. Stelle einen Term für die 5 Filme von Herrn Schmitz auf, wenn jeder Film die gleiche Bilderanzahl hat. (36 Bilder)

Terme - Arbeitsblatt 4

1. Vereinfache folgende Terme mit Hilfe der Rechengesetze

a) $T(x) = 3X^3 \times 6 \times 4X \times 2X =$

b) $T(x) = 6 \times (9+7X) + 7 - 8X =$

c) $T(x) = -20X - 7 \times (2X-5) + 21 - 13X =$

2. Bestimme die Lösungsmenge:

a) $X - 23 = -12 \quad G = \mathbb{Q}$

b) $4 \times X = 26 \quad G = \mathbb{Z}$

3. Gib für die folgenden Rechenvorschriften Terme mit einer Variablen an.

a) Addiere -5.

b) Multipliziere mit 4, subtrahiere vom Ergebnis -2.

c) Addiere 3, multipliziere das Ergebnis mit sich selbst.

4. Vereinfache die Terme soweit wie möglich:

a) $2 \cdot (x \cdot 15) =$

b) $(-x)^2(-x) =$

c) $(2a)^2 - 5a^2 =$

d) $-2(x \cdot 5)^3 + 4(2x)^3 =$

5. Fasse die Terme soweit wie möglich zusammen:

a) $3a \cdot 2b + 4ab =$

b) $1,5c \cdot 4d + 4,5d \cdot 2c =$

c) $8(-gh) \cdot 2,5 - (-3g) \cdot 1,5h =$

d) $1,5 \cdot p \cdot 0,4q + (-4q)(-3,1p) =$

6. Sind die folgenden Terme äquivalent?

a) $T1 = -(y+2x)+3x$; $T2 = 2x+3(x-1/3y)$

b) $T1 = (3ac+8bc):c$; $T2 = 6a-b+9b+3a$

c) $T1 = 7b+9a+15b-6a$; $T2 = (6a+16b):2$

d) $T1 = (15a+40ab):5a$; $T2 = (24a+64b):8$

7. Vereinfache die Terme soweit wie möglich:

a) $8,5+6,5x-(2x^2+4,5x+3,5)-(x-0,8x^2)+(7y+1 \frac{1}{5}x^2-2)-6y$

b) $-(4,1x^2-2/5y^2+3/10z^2)-3/10y^2-(0,7z^2-2 \frac{1}{2}x^2)+4x-2/5x^2+(4-1/10x^2)+x$

1. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (a + 4)(b + 3) \\ & = ab + 3a + 4b + 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (x + 6)(y + 2) \\ & = xy + 2x + 6y + 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (3 + d)(4 + e) \\ & = 12 + 3e + 4d + de \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (u + w)(v + 3) \\ & = uv + 3u + vw + 3w \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (c + d)(e + 1) \\ & = ce + c + de + d \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (r + 5)(s + t) \\ & = rs + rt + 5s + 5t \end{aligned}$$

2. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (x + 3)(y - 2) \\ & = xy - 2x + 3y - 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (2r + 5)(s - 2) \\ & = 2rs - 4r + 5s - 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (3x + 4y)(y - 2) \\ & = 3xy - 6x + 4y^2 - 8y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (9 - x)(y + 4) \\ & = 9y + 36 - xy - 4x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (r - 8)(2s - 5) \\ & = 2rs - 5r - 16s + 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (9m - 2n)(m - 1) \\ & = 9m^2 - 9m - 2mn + 2n \end{aligned}$$

3. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-x - y)(a - b) \\ & = -ax + bx - ay + by \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-m - n)(-r - s) \\ & = mr + ms + nr + ns \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-2 - x)(y - z) \\ & = -2y + 2z - xy + xz \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (a - x)(b - y) \\ & = ab - ay - bx + xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (2u - 3v)(-2w - 4) \\ & = -4uw - 8u + 6vw + 12v \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (y - 2)(-y - 7) \\ & = -y^2 - 5y + 14 \end{aligned}$$

4. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (2a - b)(4 - c) \\ & = 8a - 2ac - 4b + bc \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-a - 7b)(2a - 4) \\ & = -2a^2 + 4a - 14ab + 28b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (a - b)(d - c) \\ & = ad - ac - bd + bc \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (x - y)(y - z) \\ & = xy - xz - y^2 + yz \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (-a - b)(b - 2) \\ & = -ab + 2a - b^2 + 2b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (4 - 6x)(1 + z) \\ & = 4 + 4z - 6x - 6xz \end{aligned}$$

5. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-a - b^2)(b - 5) \\ & = -ab + 5a - b^3 + 5b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-2 - ab)(5 - c^2) \\ & = -10 + 2c^2 - 5ab + abc^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-1 - xy)(z^2 - 5) \\ & = -z^2 + 5 - xyz^2 + 5xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-u - v)(5w - 2t) \\ & = -5uw + 2tu - 5vw + 2tv \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (8x - 4y)(7z - 3) \\ & = 56xz - 24x - 28yz + 12y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (9a - 3b)(2c - 8d) \\ & = 18ac - 72ad - 6bc + 24bd \end{aligned}$$

6. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (x - 3)(x - 2) \\ & = x^2 - 5x + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (a + 2)(a - 3) \\ & = a^2 - a - 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (5 - x)(2 + x) \\ & = 10 + 3x - x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (b - 2)(b - 10) \\ & = b^2 - 12b + 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (2 - r)(5 - r) \\ & = 10 - 7r + r^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (t - 5)(2 - t) \\ & = -t^2 + 7t - 10 \end{aligned}$$

7. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (2a - 3)(5 - 4a) \\ & = 22a - 8a^2 - 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (a + b)(a - 3b) \\ & = a^2 - 2ab - 3b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (9 - 7x)(4x + 2) \\ & = 22x + 18 - 28x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (3x - y)(y - 2x) \\ & = 5xy - y^2 - 6x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (9a - b)(2a + 3b) \\ & = 18a^2 + 25ab - 3b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (4x - 2y)(2x - 10y) \\ & = 8x^2 - 44xy + 20y^2 \end{aligned}$$

8. Löse die Klammern auf.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-a - 2b)(a + 3b) \\ & = -a^2 - 5ab - 6b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-x - 2y)(x - 7y) \\ & = -x^2 + 5xy + 14y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (3 - r)(2 - 5r) \\ & = 6 - 17r + 5r^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-u - 2v)(-9u + 3v) \\ & = 9u^2 + 15uv - 6v^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (3a - 8b)(a + 7b) \\ & = 3a^2 + 13ab - 56b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (-r - 4s)(12r - 3s) \\ & = -12r^2 - 45rs + 12s^2 \end{aligned}$$

Terme - Lösung - Arbeitsblatt 2

1. Löse die Klammern auf und fasse dann zusammen.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (6x + 3)(4x + y + 3) \\ & = 24x^2 + 6xy + 30x + 3y + 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (x + y)(7x + 2y - 1) \\ & = 7x^2 + 9xy - x + 2y^2 - y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-2r + s + t)(t + s) \\ & = -2rt - 2rs + 2st + s^2 + t^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (3x^2 - 5)(2y^2 - 3y + 1) \\ & = 6x^2y^2 - 9x^2y + 3x^2 - 10y^2 + 15y - 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (a - 2b)(2a + 3b + 1) \\ & = 2a^2 - ab + a - 6b^2 - 2b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (2x + y)(x - 3y + 1) \\ & = 2x^2 - 5xy + 2x - 3y^2 + y \end{aligned}$$

2. Löse die Klammern auf und fasse dann zusammen.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (8a^2 + 2b)(2a^2 + 3b - ab) \\ & = 16a^4 + 28a^2b - 8a^3b + 6b^2 - 2ab^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (x^2 + 2y^2)(x^2 - 2y^2 + 7) \\ & = x^4 + 7x^2 - 4y^4 + 14y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-x + 8y)(-y + 5x + 2) \\ & = 41xy - 5x^2 - 2x - 8y^2 + 16y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-10x - 5y)(21x - 2y) \\ & = -210x^2 - 85xy + 10y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (3x + y + 2)(x - y - 1) \\ & = 3x^2 - 2xy - x - y^2 - 3y - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (-u - v - 2w)(u + 2v - w) \\ & = -u^2 - 3uv - uw - 2v^2 - 3vw + 2w^2 \end{aligned}$$

3. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

$$\begin{aligned} \text{a) a) } & (4x - 3y)(6x + 5y) + (3x + 4y)(7x - 2y) + (5x - 2y)(2x - 5y) \\ & = 55x^2 - 5xy - 13y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) b) } & (2a - 9b)(10a + 6b) - (12a - 8b)(a + b) + (3a - 4b)(7a - 8b) \\ & = 29a^2 - 134ab - 14b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) c) } & (2a + 6b)(5a - 4b) + (8a - 4b)(7a - 5b) - (9a + 2b)(3a - 6b) \\ & = 39a^2 + 2ab + 8b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) d) } & (8x - 6y)(4x + 5y) - (7x + 6y)(3x - 4y) + (8x - 2y)(3x + 5y) \\ & = 35x^2 + 60xy - 16y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) e) } & (2p - 3q - 4r)(3p + 4q - 2r) - (6p + q + r)(p - 2q + 5r) \\ & = 10pq - 47pr - 10q^2 - 13qr + 3r^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) f) } & (7r - 5t)(7r - 6s + 5t) - (r - 6s + 7t)(10r + 3s - 4t) \\ & = 39r^2 + 15rs - 15st + 3t^2 - 66rt + 18s^2 \end{aligned}$$

4. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

$$\begin{aligned} \text{a) a) } & (2x + 3y)(3x - 2y) - (x + 2y)(4x - 5y) \\ & = 2x^2 + 2xy + 4y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) b) } & 3(2ab - 4ac) + (6a + 1)(-b + 2c) \\ & = -b + 2c \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) c) } & (4a - 5b)(2a - 3b) - (3a + 2b)(2a - 5b) \\ & = 2a^2 - 11ab + 25b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) d) } & (3a - 4b)(2a - b) - 2a(3a - 6b) \\ & = ab + 4b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) e) } & 4x(3x - 2y) + (3x + 2y)(x + 2y) \\ & = 15x^2 + 4y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) f) } & 4(5ab - 8ac) + (2a + 1)(-3b + 2c) \\ & = 14ab - 28ac - 3b + 2c \end{aligned}$$

5. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

$$\begin{aligned} \text{a) a) } & (2x + 4y)(6x - 5y) + (x - y)(3x - 2y) - (x + y)(2x + y) \\ & = 13x^2 + 6xy - 19y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) b) } & (a + b)(a - 2b) - (2a - 3b)(a + b) - (a - b)(3a + b) \\ & = -4a^2 + 2b^2 + 2ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) c) } & (4u - 3v)(2u - 5v) - (2u - 7v)(3u - 4v) \\ & = 2u^2 + 3uv - 13v^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) d) } & (7x - 2y)(3x - y) - (x - 3y)(2x - 4y) - (3x + 4y)(9x - y) \\ & = -8x^2 - 36xy - 6y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) e) } & (9p - 2q)(p - 6q) - (3p - 2q)(5p + 8q) \\ & = -6p^2 - 70pq + 28q^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) f) } & (12a + 3b)(2x - y) + (a + 2b)(x - 3y) - (3a - 4b)(2x - y) \\ & = 19ax - 12ay + 16bx - 13by \end{aligned}$$

Terme - Lösung - Arbeitsblatt 3

$$\begin{aligned} \text{1. a) } & (33f + 22,6g)(9,5f - 6,4g) - (65,02f + 33,6g)(2,5f - 8,57g) \\ & = 150,95f^2 + 476,7214fg + 143,312g^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (2w - 6a^2)(6w + 8a^2) - (3,4w + 2a^2)(1,1w - 3,1a^2) \\ & = 8,26w^2 - 11,66a^2w - 41,8a^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (1,1s + 3b^2)(0,5s - 4b) + (8,4s - 1,6b^2)(0,3s + 2b) \\ & = 3,07s^2 + 12,4bs + 1,02b^2s - 15,2b^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (3x + 1,1y)(2x - 0,4y) - (8,5x - 1,1y)(2,6x + 3,8y) - (2,6x^2 - 3,9y^2) \\ & = -18,7x^2 - 28,44xy + 7,64y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (0,8a - 0,3b)(2,1a + 1,3b) - (8,5a - b)(3a + 2b) - (4a^2 + 3,2ab - 6b^2) \\ & = -27,82a^2 - 16,79ab + 7,61b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & -(2,6c^2 - 3,4d^2) - (1,9c + 3,1d)(2,4c - 5d) - (c + 3,6d)(c - 1,1d) \\ & = -8,16c^2 - 0,44cd + 22,86d^2 \end{aligned}$$

2. a) $(0,1a + 0,1b)(1,1a - 3b) - (4,2a^2 + 3,6b^2) + (2a + 4,5b)(1,4a + 3,6b)$
 $= -1,29a^2 + 13,31ab + 12,3b^2$
 b) $(2x + 9,5y)(x - 3,7y) - (4x + 8,3y)(2x - 0,1y) - 3,6y^2$
 $= -6x^2 - 14,1xy - 37,92y^2$
 c) $(3,4a^2 + 2,6b^2)(0,8a^2 - 1,4b^2) - (3,6a^2 + 8b^2)(0,5a^2 - 0,4b^2)$
 $= 0,92a^4 - 5,24a^2b^2 - 0,44b^4$
 d) $(5x + 12,2y)(3,4x - 2,6y) - (8x - 1,6y)(3,4x + 2,4y) - (6x^2 - 4,6xy)$
 $= -16,2x^2 + 19,32xy - 27,88y^2$
 e) $(5a + 7,2b)(3,6a - 4,8b) - (2,9a - 5b)(6,4a + 3b) - 2,6b^2$
 $= -0,56a^2 + 25,22ab - 22,16b^2$
 f) $-(0,6c^2 + 3,4d)(0,8c^2 - 1,6d) - (4,3c^2 + 1,6d)(0,8c^2 + 1,4d)$
 $= -3,92c^4 - 9,06c^2d + 3,2d^2$

- 3 a. $3x + 17 + 7x = 10x + 17$ x Anzahl der Dosen in einer Kiste
 217 Dosen
 b. $3x$ x Anzahl der Sekunden
 12 Kilometer
 c. $0,9x + 1,5$ x Anzahl der Kilometer
 7,35 €
 d. $4(425x + 350) = 1700x + 1400$ x Anzahl der Dosen in einem Karton
 62,6 kg
 e. $5(0,25x + 2,25) = 1,25x + 11,25$ x Anzahl der Bilder 56,25€

Terme - Lösung - Arbeitsblatt 4

. Vereinfache folgende Terme mit Hilfe der Rechengesetze

a) $T(x) = 3X^3 \cdot 6 \cdot 4X \cdot 2X =$

$$3x^3 \cdot 6 \cdot 4x \cdot 2x$$

$$= 3x^3 \cdot 6 \cdot 4x \cdot 2x$$

$$= 144x^5$$

b) $T(x) = 6 \times (9+7X) + 7 - 8X =$

$$= +(54 + 42x) + 7 - 8x$$

$$= 54 + 42x + 7 - 8x$$

$$= 61 + 34x$$

c) $T(x) = -20X - 7 \times (2X-5) + 21 - 13X = \cdot$

$$= -20x - (14x-35) + 21 - 13x$$

$$= -20x - 14x + 35 + 21 - 13x$$

$$= -47x + 56$$

2. Bestimme die Lösungsmenge:

a) $X - 23 = -12 \quad G = Q$

$$x - 23 + 23 = -12 + 23 \quad /+23$$

$$x = 11 \quad L = \{11\}$$

b) $4 \cdot X = 26 \quad G = Z$

$$4 \cdot x : 4 = 26 : 4 \quad /:4$$

$$x = 6,5 \quad L = \{6,5\}$$

3. Gib für die folgenden Rechenvorschriften Terme mit einer Variablen an.

a) Addiere -5. $x - 5$

b) Multipliziere mit 4, subtrahiere vom Ergebnis -2. $4x + 2$

c) Addiere 3, multipliziere das Ergebnis mit sich selbst. $(x+3)^2$

4. Vereinfache die Terme soweit wie möglich:

a) $2 \cdot (x \cdot 15) = 30x$

b) $(-x)^2(-x) = -x^3$

c) $(2a)^2 - 5a^2 = -a^2$

d) $-2(x \cdot 5)^3 + 4(2x)^3 = -218x^3$

5. Fasse die Terme soweit wie möglich zusammen:

a) $3a \cdot 2b + 4ab = 10ab$

b) $1,5c \cdot 4d + 4,5d \cdot 2c = 15cd$

c) $8(-gh) \cdot 2,5 - (-3g) \cdot 1,5h = -15,5gh$

d) $1,5 \cdot p \cdot 0,4q + (-4q)(-3,1p) = 13pq$

6. Sind die folgenden Terme äquivalent?

a) $T_1 = -(y+2x)+3x$; $T_2 = 2x+3(x-1/3y)$ **nein $y+5x$; $-y+5y$**

b) $T_1 = (3ac+8bc):c$; $T_2 = 6a-b+9b+3a$ **nein $3a+8b$; $9a+8b$**

c) $T_1 = 7b+9a+15b-6a$; $T_2 = (6a+16b):2$ **nein $3a+22b$; $3a+8b$**

d) $T_1 = (15a+40ab):5a$; $T_2 = (24a+64b):8$ **ja $3+8b$**

7. Vereinfache die Terme soweit wie möglich:

a) $8,5+6,5x-(2x^2+4,5x+3,5)-(x-0,8x^2)+(7y+1 \frac{1}{5}x^2-2)-6y$ **$x+y+3$**

b) $-(4,1x^2-2/5y^2+3/10z^2)-3/10y^2-(0,7z^2-2 \frac{1}{2}x^2)+4x-2/5x^2+(4-1/10x^2)+x$
 $-2,1x^2+0,1y^2-z^2+5x+4$