

Abgabe bis Montag, 01.03.2021 per Mail an m.lang.fbks@gmail.com

Aufgabe 1: Löse das Arbeitsblatt

Terme vereinfachen

1 Schreibe kürzer.

a) $9 \cdot x = 9x$ b) $12 \cdot y =$ _____

c) $17 \cdot z =$ _____ d) $56 \cdot a =$ _____

e) $b \cdot 7 =$ _____ f) $x \cdot 19 =$ _____

g) $1 \cdot b =$ _____ h) $1a =$ _____

2 a) $(-7) \cdot x =$ _____ b) $(-11) \cdot y =$ _____ c) $a \cdot (-6) =$ _____

d) $(-8) \cdot b =$ _____ e) $(-1) \cdot x =$ _____ f) $-1a =$ _____

3 Vereinfache den Term.

a) $x \cdot 5 + 1 + x \cdot 3$
 (1) $= 5x +$ _____

(2) _____

(3) _____

c) $x \cdot 12 + 37 - 3 \cdot x - 18 + 4 \cdot x$

e) $x \cdot 3 + 17 - 10 \cdot x - 15 + x \cdot 5$

4 a) $5x + 1 - 7x$
 (2) _____

(3) _____

c) $10x + 2 - 12x + 8$

e) $17x + 80 - 9x - 23$

Terme vereinfachen $9 \cdot x - 11 + 3x + 29 - 8$

(1) In verkürzter Schreibweise notieren $= 9x - 11 + 3x + 29 - 8$

(2) Ordnen $= 9x + 3x - 11 + 29 - 8$

(3) Zusammenfassen $= 12x + 10$



Verkürzte Schreibweise

- $3 \cdot x = 3x$
- $x \cdot 7 = 7x$
- $(-3) \cdot x = -3x$
- $1 \cdot a = a$
- $-1 \cdot a = -a$



$-15 - 12 = -27$



- zu 3 und 4
- $-75x + 2,5; -6x + 6;$
 - $-2x + 10; -2x + 1; -2x + 2;$
 - $-x + 18; x + 31; 6x + 10;$
 - $8x + 1; 8x + 57; 13x + 19;$
 - $28x - 27$

Aufgabe 2: Löse das Arbeitsblatt

Terme mit Klammern umformen

1 Löse die Klammern auf.

- a) $2x + (8x + 3)$ b) $12y + (9y - 7)$
 $= 2x + 8x + 3$ _____
 c) $27a - (9a + 8)$ d) $32b - (17b - 8)$

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

2 Löse die Klammern auf.

- a) $3(x + 7)$ b) $9(y - 8)$ c) $8(9 - y)$ d) $3(19 + 8x)$

 e) $-5(3z + 5)$ f) $-8(7a - 5)$ g) $-5(3x - 2y)$ h) $-7(-2x + 5)$

3 Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

- a) $17x - (4x + 7)$ b) $30 + (15x - 5)$ c) $56y - (17 + 16y)$
 (1) _____
 (2) _____
 d) $44 - (18y - 19)$ e) $35x + (17x - 8)$ f) $13 - (8 - x)$

4 Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

- a) $15(2x - 8) + 16$ b) $10(10 + 9y) - 18$ c) $78 + 3(x - 9)$

 d) $3(4x - 7) + 10$ e) $5(10 + 3y) - 10y$ f) $8 - 4(x + 5)$

 g) $-2(3x + 2) - 5$ h) $20y + 4(5 - 2y)$ i) $(-5 + 3y) \cdot 2 - 4y$

Terme mit Klammern umformen

	$-5(3x - 4) + 2x$	$12x - (7x - 2)$
(1) Klammern auflösen	$= -15x + 20 + 2x$	$= 12x - 7x + 2$
(2) Zusammenfassen	$= -13x + 20$	$= 5x + 2$



Gliedweise multiplizieren

$$3(x + 4) = 3 \cdot x + 3 \cdot 4 = 3x + 12$$



Minus vor der Klammer bedeutet mit minus eins multiplizieren
 $-(4x + 7) = (-1) \cdot (4x + 7) = -4x - 7$



$(+) \cdot (+) \rightarrow +$
 $(+) \cdot (-) \rightarrow -$
 $(-) \cdot (+) \rightarrow -$
 $(-) \cdot (-) \rightarrow +$



zu 3 und 4
 $-6x - 9; -4x - 12; x + 5;$
 $3x + 51; 12x - 11; 13x - 7;$
 $15x + 25; 30x - 104;$
 $52x - 8; -18y + 63;$
 $2y - 10; 5y + 50; 12y + 20;$
 $40y - 17; 90y + 82;$

INFOKASTEN - Nutzung von Quadraten

Statt $a \cdot a$ kannst du schreiben a^2 . Das funktioniert auch, wenn du Variablen mit Vorfaktoren multiplizierst, also kannst du schreiben $2a \cdot 4a = 8a^2$, denn $2 \cdot 4 = 8$ und $a \cdot a = a^2$

a^2 und a sind zwei „Sorten“ von Variablen, die du nicht miteinander addieren oder subtrahieren kannst.

$2b^2 + 4b$ bleibt also einfach stehen. $2b^2 + 4b^2$ dürftest du aber addieren, das wären $6b^2$.

Aufgabe 3: Löse das Arbeitsblatt und beachte die Hinweise aus dem Info-Kasten.

Falte zuerst das Blatt entlang der Linie.
 Löse dann die Aufgaben.
 Kontrolliere anschließend die Ergebnisse.
 Notiere zum Schluss die Anzahl der richtigen Aufgaben.



Multipliziere jeweils die Klammern aus und vereinfache dann so weit wie möglich.

1.	$(a-b)(c+d) =$	$ac+ad-bc-bd$
2.	$(g-1)(g-5) =$	g^2-6g+5
3.	$(2a-3b)(2a+3b) =$	$4a^2-9b^2$
4.	$(2+s)(s+2) =$	s^2+4s+4
5.	$(2x-4)(2x+6) =$	$4x^2+4x-24$
6.	$(x-y)(x-1) =$	$x^2-x-xy+y$
7.	$(2x-3)(2x+4) =$	$4x^2+2x-12$
8.	$(5+z)(z-5) =$	z^2-25
9.	$(a-3)(2a+3) =$	$2a^2-3a-9$
10.	$(h-3)(h-5) =$	$h^2-8h+15$
11.	$(k-3)(5+k) =$	$k^2+2k-15$
12.	$(2a+3b)(2a+3b) =$	$4a^2+12ab+9b^2$
13.	$(v+3)(v-5) =$	$v^2-2v-15$
14.	$(3+g)(g+5) =$	$g^2+8g+15$
15.	$(a-3b)(3b+a) =$	a^2-9b^2
16.	$(p-1)(p-2) =$	p^2-3p+2
17.	$(a+5)(a-b) =$	$a^2-ab+5a-5b$
18.	$(2u-3)(3+u) =$	$2u^2+3u-9$
19.	$(2t-5)(5+2t) =$	$4t^2-20t+25$
20.	$(2w-1)(2w-9) =$	$4w^2-20w+9$

