

Jahrgang 8 Fach Mathematik

Ansprechpartner: J. Schürmann & S. Cakar

Mathematikaufgaben für die 18. KW (27.04. – 30.04.)

Thema / Kompetenzen	Materialien: Mathematikbuch und Arbeitsheft	Arbeitsaufträge / Hinweise
Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> Gleichungen lösen 	Arbeitsblatt I + II	Arbeitsblatt I (G- und E-Kurs) Arbeitsblatt II (E-Kurs)
Terme <ul style="list-style-type: none"> Ausklammern von Termen Klammern lösen Produkt zweier Summen 	Arbeitsblatt III - V	Arbeitsblatt III – V (G- und E-Kurs)

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt II

Mathematik

Gleichungen

Gleichungen aufstellen

1. Stelle aus den Texten jeweils eine Gleichung auf und löse sie.

- a) Wenn man die Zahl verfünffacht und um 7 vermehrt, so erhält man 2.
Wie heißt diese Zahl?

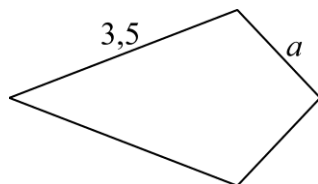
- b) Wenn man die Zahl viertelt und um 2 vermindert, so erhält man $-1,25$.
Wie heißt diese Zahl?

- c) Vermindert man 18 um das Fünffache der Zahl, so erhält man als Ergebnis die Zahl.
Wie heißt diese Zahl?

- d) Wenn man die Zahl um 8 vermehrt und das Ergebnis anschließend vervierfacht, so erhält man 144. Wie heißt diese Zahl?

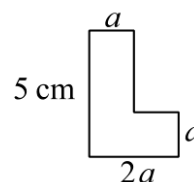
2. Stelle zu den Bildern jeweils eine Gleichung auf und löse sie.

a)



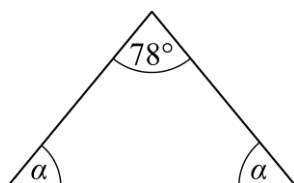
$$u = 10,4 \text{ cm}$$

b)

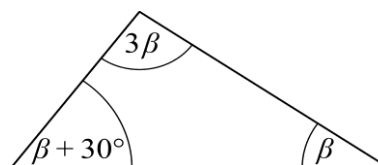


$$u = 16 \text{ cm}$$

c)



d)



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt III

Mathematik

Terme

Ausklammern von Termen

3. Ergänze die leeren Felder, sodass sich eine wahre Aussage ergibt.

a)

8	4			1	1	2	=		(1	2	a	+	1	6)
---	---	--	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---

b)

4	8	a ²	b	+				=			(b	+	2	a)
---	---	----------------	---	---	--	--	--	---	--	--	---	---	---	---	---	---

c)

		+	4	x	+	6	x		=	2		(x	+			y)
--	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	--	--	---	---

d)

1	4	x ²	y				=			(2	x	-	y)
---	---	----------------	---	--	--	--	---	--	--	---	---	---	---	---	---

e)

1	2	p ³	q ³	-					2	1	p ²	q ⁴	=			(1	5	+	7	q ²)
---	---	----------------	----------------	---	--	--	--	--	---	---	----------------	----------------	---	--	--	---	--	--	--	---	---	---	---	----------------	---

4. Klammere jeweils einen möglichst großen Faktor aus.

- | | |
|--|--|
| <p>a) $32 + 8x$ _____</p> <p>c) $36 + 24x =$ _____</p> <p>e) $15x + 3xy =$ _____</p> <p>g) $12xy - xz =$ _____</p> <p>i) $x^2y - x^2z =$ _____</p> <p>k) $a^3b - a^2b^4 =$ _____</p> | <p>b) $8a - ax =$ _____</p> <p>d) $2x - 3xy =$ _____</p> <p>f) $4cd + 14c =$ _____</p> <p>h) $14x^2y - 7xy^2 =$ _____</p> <p>j) $-12mn - 20km =$ _____</p> <p>l) $48a^2 + 96a^3 =$ _____</p> |
|--|--|

5. Klammere jeweils einen geeigneten Faktor aus.

- | | |
|---|--|
| <p>a) $2x^2 + 6xy - 14x =$ _____</p> <p>c) $9xz - 18z + 21yz =$ _____</p> <p>e) $-20x - 32y - 36 =$ _____</p> <p>g) $ax - 4az + 5ay =$ _____</p> <p>i) $24ab - 12bc + 48b =$ _____</p> <p>k) $25b + 125c + 25x =$ _____</p> <p>m) $18xy + 36yz + 9y =$ _____</p> <p>o) $x^3y^2z - x^4yz + x^3y =$ _____</p> | <p>b) $16 - 44a + 24b =$ _____</p> <p>d) $11xy + 4x^2y - 8xy =$ _____</p> <p>f) $32x - 8x^2 - 24xy =$ _____</p> <p>h) $21ab - 6by + 15bz =$ _____</p> <p>j) $5xy - y^2 - 15yz =$ _____</p> <p>l) $16st - 12ts + 8st =$ _____</p> <p>n) $-5a^2 - 5a - 5 =$ _____</p> <p>p) $a^5b - a^3b^2 + a^4b =$ _____</p> |
|---|--|

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt IV

Mathematik

Terme

Klammern auflösen

1. Fülle jeweils die Tabelle aus.

Notiere den zugehörigen Term mit und ohne Klammern.

a)

·	5	2b
3a		
-7		

Term:

b)

·	x	-11
x		
-11		

Term:

c)

·	2,5e	17f
-2,5e		
17f		

Term:

d)

·	-x	xy
x		
-xy		

Term:

2. Löse die Klammern der folgenden Terme jeweils mithilfe der Tabelle auf.

Gib anschließend die Lösung an.

Term: $(-5x + 3y)(3y - 5x)$

a)

·		

Term: $(2,8k - 1,5l)(2,8k + 1,5l)$

b)

·		

Term: $(\frac{4}{15}k - \frac{3}{16}kl)(\frac{4}{15}k - \frac{3}{16}kl)$

c)

·		

Term: $(\frac{5}{8}y - 4,8xy)(4,8xy - \frac{5}{8}y)$

d)

·		

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt V

Mathematik

Terme

Produkt zweier Summen

1. Ergänze die leeren Felder in der Rechnung.

- a) $(x + \underline{\quad})(\underline{\quad} + y) = 3x + \underline{\quad} + 6 + 2y$ b) $(x + 5)(y - \underline{\quad}) = \underline{\quad} - 3x + \underline{\quad} - 15$
c) $(1 - \underline{\quad})(\underline{\quad} + 2) = b + \underline{\quad} - ab - 2a$ d) $(a - 3)(b + \underline{\quad}) = \underline{\quad} + 4a - \underline{\quad} - 12$
e) $(x - \underline{\quad})(\underline{\quad} + y) = 2x + \underline{\quad} - 10 - 5y$ f) $(3 + a)(b - \underline{\quad}) = \underline{\quad} - 3c + \underline{\quad} - ac$

2. Verbinde die Produkte mit den passenden Summen.

$(a + 2)(b + 3)$
$(a + 3)(b + 2)$
$(a + 7)(b + 3)$
$(a + 3)(b + 7)$
$(a + 8)(b + 6)$
$(a + 6)(b + 8)$

$ab + 2a + 3b + 6$
$ab + 6a + 8b + 48$
$ab + 3a + 2b + 6$
$ab + 8a + 6b + 48$
$ab + 7a + 3b + 21$
$ab + 3a + 7b + 21$

3. Löse die Klammern auf.

- a) $(x + 2)(5 + y) =$ _____
b) $(x + 2)(1 + y) =$ _____
c) $(3 - x)(8 + y) =$ _____
d) $(3 + a)(6 - b) =$ _____
e) $(2 + x)(y - 1) =$ _____

4. Löse die Klammern auf und fasse die Terme zusammen.

- a) $(a + 5)(8 + a) =$ _____
b) $(x + 6)(x + 4) =$ _____
c) $(3 - y)(3 - y) =$ _____
d) $(x - 7)(x + 9) =$ _____
e) $(8 - 2b)(b + 2) =$ _____

5. Löse die Klammern auf und fasse den Term zusammen.

$(x + 5)(x + x + 2) =$ _____