

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme vereinfachen (Niveau 1)

1 Vereinfache die Terme.

- a) $-4a \cdot 2a =$ _____
- b) $3 \cdot s \cdot 4 \cdot t =$ _____
- c) $-x + 4x + 12 =$ _____
- d) $5m + n + 2m =$ _____
- e) $3 + x + 2x - 2 =$ _____
- f) $r \cdot 5r - a + 3a =$ _____
- g) $2b + 3a \cdot 2a - 3b =$ _____

2 Vervollständige die Multiplikationstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

·	2	x	-5x	0,5y
x				
-3x				
6y				
4y				

3 Vervollständige die Divisionstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

:	2	4	-10	0,5
8x				
12x				
24y				
6y				

4 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

<p>a)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$a + a + 3$</td></tr> <tr><td>$6a : 2$</td></tr> <tr><td>$3a - 5 + 2$</td></tr> <tr><td>$3a$</td></tr> <tr><td>$7a - 5a$</td></tr> <tr><td>$2 + a - 1 + a$</td></tr> </table>	$a + a + 3$	$6a : 2$	$3a - 5 + 2$	$3a$	$7a - 5a$	$2 + a - 1 + a$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$3a$</td></tr> <tr><td>$1 + 2a$</td></tr> <tr><td>$2a$</td></tr> <tr><td>$2a + a$</td></tr> <tr><td>$3 + 2a$</td></tr> <tr><td>$3a - 3$</td></tr> </table>	$3a$	$1 + 2a$	$2a$	$2a + a$	$3 + 2a$	$3a - 3$	<p>b)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$2x - 5x$</td></tr> <tr><td>$x \cdot 6 \cdot x$</td></tr> <tr><td>$2x \cdot (-5x)$</td></tr> <tr><td>$3 + 2x + 3 - x$</td></tr> <tr><td>$8x : (-4)$</td></tr> <tr><td>$-x - x - 3x$</td></tr> </table>	$2x - 5x$	$x \cdot 6 \cdot x$	$2x \cdot (-5x)$	$3 + 2x + 3 - x$	$8x : (-4)$	$-x - x - 3x$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$-10x^2$</td></tr> <tr><td>$-3x$</td></tr> <tr><td>$6 + x$</td></tr> <tr><td>$-2x$</td></tr> <tr><td>$-5x$</td></tr> <tr><td>$6x^2$</td></tr> </table>	$-10x^2$	$-3x$	$6 + x$	$-2x$	$-5x$	$6x^2$
$a + a + 3$																											
$6a : 2$																											
$3a - 5 + 2$																											
$3a$																											
$7a - 5a$																											
$2 + a - 1 + a$																											
$3a$																											
$1 + 2a$																											
$2a$																											
$2a + a$																											
$3 + 2a$																											
$3a - 3$																											
$2x - 5x$																											
$x \cdot 6 \cdot x$																											
$2x \cdot (-5x)$																											
$3 + 2x + 3 - x$																											
$8x : (-4)$																											
$-x - x - 3x$																											
$-10x^2$																											
$-3x$																											
$6 + x$																											
$-2x$																											
$-5x$																											
$6x^2$																											

Terme

Terme vereinfachen (Niveau 1)

1 Vereinfache die Terme.

a) $-4 a \cdot 2 a = -8a$

b) $3 \cdot s \cdot 4 \cdot t = 12st$

c) $-x + 4 x + 12 = -3x + 12$

d) $5 m + n + 2 m = 7m + n$

e) $3 + x + 2 x - 2 = 3x + 1$

f) $r \cdot 5 r - a + 3 a = 5r^2 + 2a$

g) $2 b + 3 a \cdot 2 a - 3 b = -b + 6a^2$

2 Vervollständige die Multiplikationstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

·	2	x	-5 x	0,5 y
x	2x	x²	-5x²	0,5xy
-3 x	-6x	-3x²	15x²	-1,5xy
6 y	12y	6xy	-30xy	3y²
4 y	8y	4xy	-20xy	2y²

3 Vervollständige die Divisionstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

:	2	4	-10	0,5
8 x	4x	2x	-0,8x	16x
12 x	6x	3x	-1,2x	24x
24 y	12y	6y	-2,4y	48y
6 y	3y	1,5y	-0,6y	12y

4 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

a)

$a + a + 3$		$3 a$
$6 a : 2$		$1 + 2 a$
$3 a - 5 + 2$		$2 a$
$3 a$		$2 a + a$
$7 a - 5 a$		$3 + 2 a$
$2 + a - 1 + a$		$3 a - 3$

b)

$2 x - 5 x$		$-10 x^2$
$x \cdot 6 \cdot x$		$-3 x$
$2 x \cdot (-5 x)$		$6 + x$
$3 + 2 x + 3 - x$		$-2 x$
$8 x : (-4)$		$-5 x$
$-x - x - 3 x$		$6 x^2$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme vereinfachen (Niveau 2)

1 Vereinfache die Terme.

- a) $2 - x \cdot 4x + 3 =$ _____
- b) $2a \cdot 5a - 4a^2 =$ _____
- c) $2m + n + 6m \cdot 5 =$ _____
- d) $2s \cdot 8t \cdot s \cdot 3t + 4 =$ _____
- e) $(-12) \cdot x + x \cdot 3 + y =$ _____
- f) $r^2 - 2 \cdot a - r \cdot r + 5 + a =$ _____
- g) $3 \cdot b \cdot b - 5 \cdot a + 6 \cdot a - 3 \cdot a =$ _____

2 Vervollständige die Multiplikationstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

·	1,5	$-3x$	$0,5y$	$-12xy$
$-4x$				
$2,4x$				
$-7y$				
$13,5y$				

3 Vervollständige die Divisionstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

:	4	-12	$0,4$	$-1,5$
$12x$				
$-15x$				
$60y$				
$-48,6y$				

4 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

<p>a)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$4x : 2 + 3$</td></tr> <tr><td>$x \cdot (-5) + 2x$</td></tr> <tr><td>$3 + 2x - 2 + x$</td></tr> <tr><td>$3 - 6x : (-2)$</td></tr> <tr><td>$2x \cdot 5 - 5$</td></tr> <tr><td>$2x \cdot 3 + 5 - x$</td></tr> </table>	$4x : 2 + 3$	$x \cdot (-5) + 2x$	$3 + 2x - 2 + x$	$3 - 6x : (-2)$	$2x \cdot 5 - 5$	$2x \cdot 3 + 5 - x$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$-3x$</td></tr> <tr><td>$10x - 5$</td></tr> <tr><td>$2x + 3$</td></tr> <tr><td>$3x + 1$</td></tr> <tr><td>$5 + 5x$</td></tr> <tr><td>$3x + 3$</td></tr> </table>	$-3x$	$10x - 5$	$2x + 3$	$3x + 1$	$5 + 5x$	$3x + 3$	<p>b)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$2 + 0,5a \cdot 6 - 7$</td></tr> <tr><td>$-4a : 8 + 5$</td></tr> <tr><td>$-0,25a \cdot 8a \cdot 3$</td></tr> <tr><td>$-13a : 2 + 5a$</td></tr> <tr><td>$6 - a \cdot a$</td></tr> <tr><td>$-3a + 16 : 4$</td></tr> </table>	$2 + 0,5a \cdot 6 - 7$	$-4a : 8 + 5$	$-0,25a \cdot 8a \cdot 3$	$-13a : 2 + 5a$	$6 - a \cdot a$	$-3a + 16 : 4$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>$-6a^2$</td></tr> <tr><td>$3a - 5$</td></tr> <tr><td>$4 - 3a$</td></tr> <tr><td>$-1,5a$</td></tr> <tr><td>$-0,5a + 5$</td></tr> <tr><td>$6 - a^2$</td></tr> </table>	$-6a^2$	$3a - 5$	$4 - 3a$	$-1,5a$	$-0,5a + 5$	$6 - a^2$
$4x : 2 + 3$																											
$x \cdot (-5) + 2x$																											
$3 + 2x - 2 + x$																											
$3 - 6x : (-2)$																											
$2x \cdot 5 - 5$																											
$2x \cdot 3 + 5 - x$																											
$-3x$																											
$10x - 5$																											
$2x + 3$																											
$3x + 1$																											
$5 + 5x$																											
$3x + 3$																											
$2 + 0,5a \cdot 6 - 7$																											
$-4a : 8 + 5$																											
$-0,25a \cdot 8a \cdot 3$																											
$-13a : 2 + 5a$																											
$6 - a \cdot a$																											
$-3a + 16 : 4$																											
$-6a^2$																											
$3a - 5$																											
$4 - 3a$																											
$-1,5a$																											
$-0,5a + 5$																											
$6 - a^2$																											

Terme

Terme vereinfachen (Niveau 2)

1 Vereinfache die Terme.

a) $2 - x \cdot 4x + 3 = \underline{5 - 4x^2}$

b) $2a \cdot 5a - 4a^2 = \underline{6a^2}$

c) $2m + n + 6m \cdot 5 = \underline{8m + n}$

d) $2s \cdot 8t \cdot s \cdot 3t + 4 = \underline{48s^2t + 4}$

e) $(-12) \cdot x + x \cdot 3 + y = \underline{-9x + y}$

f) $r^2 - 2 \cdot a - r \cdot r + 5 + a = \underline{-a + 5}$

g) $3 \cdot b \cdot b - 5 \cdot a + 6 \cdot a - 3 \cdot a = \underline{3b^2 - 2a}$

2 Vervollständige die Multiplikationstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

·	1,5	$-3x$	$0,5y$	$-12xy$
$-4x$	$-6x$	$12x^2$	$-2xy$	$48x^2y$
$2,4x$	$3,6x$	$-7,2x^2$	$1,2xy$	$-28,8x^2y$
$-7y$	$-10,5y$	$21xy$	$-3,5y^2$	$84xy^2$
$13,5y$	$20,25y$	$-40,5xy$	$6,75y^2$	$-162xy^2$

3 Vervollständige die Divisionstabelle. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

:	4	-12	$0,4$	$-1,5$
$12x$	$3x$	$-x$	$30x$	$-8x$
$-15x$	$-3,75x$	$1,25x$	$-37,5x$	$10x$
$60y$	$15y$	$-5y$	$150y$	$-40y$
$-48,6y$	$-12,15y$	$4,05y$	$-121,5y$	$32,4y$

4 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

a)

$4x : 2 + 3$
$x \cdot (-5) + 2x$
$3 + 2x - 2 + x$
$3 - 6x : (-2)$
$2x \cdot 5 - 5$
$2x \cdot 3 + 5 - x$

$-3x$
$10x - 5$
$2x + 3$
$3x + 1$
$5 + 5x$
$3x + 3$

b)

$2 + 0,5a \cdot 6 - 7$
$-4a : 8 + 5$
$-0,25a \cdot 8a \cdot 3$
$-13a : 2 + 5a$
$6 - a \cdot a$
$-3a + 16 : 4$

$-6a^2$
$3a - 5$
$4 - 3a$
$-1,5a$
$-0,5a + 5$
$6 - a^2$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme umformen (Niveau 1)

1 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

a)	$3x + y + 2$	$3 - (y + 1x)$	b)	$1 - x - y$	$1 - (5 - x)$
	$4 - (3 + x)$	$3x + (y + 2)$		$x + 1 + y$	$-1 - (2x + y)$
	$x + 4 + y$	$(2 - 3) + x$		$2 + x + y$	$2 + (x + y)$
	$7 - (x - y)$	$4 - 3 - x$		$1 - 5 + x$	$1 - (5 + x)$
	$2 - 3 + x$	$7 - x + y$		$1 - 5 - x$	$(x + 1) + y$
	$3 - y - 1x$	$x + (4 + y)$		$-1 - 2x - y$	$1 - (x + y)$

2 Schreibe die Terme ohne Klammern.

a) $4 + (x + y) =$ _____	b) $5 - (a + 3b) =$ _____
c) $4 + (x - 2y) =$ _____	d) $a - (3b - 4) =$ _____
e) $(2 + 3a) - b =$ _____	f) $x - (5y + 5 + z) =$ _____
g) $a + (b + c - 9) =$ _____	h) $9 - (x + y - z) =$ _____

3 Notiere im ersten Schritt den Term ohne Klammer und vereinfache im zweiten Schritt das Ergebnis.

a) $a - (a - 2) =$ _____	= _____
b) $2 + (x - 1) =$ _____	= _____
c) $a - (b + 4) - 5 =$ _____	= _____
d) $6x + (2x - 3 + 5y) =$ _____	= _____
e) $(10 - a) + (a + 5) =$ _____	= _____
f) $(8x + 4) - (x - 7) =$ _____	= _____
g) $5 - (3 - 4n) - 6 =$ _____	= _____

4 Von einer Holzlatte mit der Länge a werden ein Stück der Länge b und ein Stück der Länge c abgeschnitten.
Gib einen Term mit Klammer und einen Term ohne Klammer für die Restlänge der Holzlatte an.

Terme

Terme umformen (Niveau 1)

1 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

a)

$3x + y + 2$
$4 - (3 + x)$
$x + 4 + y$
$7 - (x - y)$
$2 - 3 + x$
$3 - y - 1x$

$3 - (y + 1x)$
$3x + (y + 2)$
$(2 - 3) + x$
$4 - 3 - x$
$7 - x + y$
$x + (4 + y)$

b)

$1 - x - y$
$x + 1 + y$
$2 + x + y$
$1 - 5 + x$
$1 - 5 - x$
$-1 - 2x - y$

$1 - (5 - x)$
$-1 - (2x + y)$
$2 + (x + y)$
$1 - (5 + x)$
$(x + 1) + y$
$1 - (x + y)$

2 Schreibe die Terme ohne Klammern.

a) $4 + (x + y) = \underline{4 + x + y}$ b) $5 - (a + 3b) = \underline{5 - a - 3b}$
 c) $4 + (x - 2y) = \underline{4 + x - 2y}$ d) $a - (3b - 4) = \underline{a - 3b + 4}$
 e) $(2 + 3a) - b = \underline{2 + 3a - b}$ f) $x - (5y + 5 + z) = \underline{x - 5y - 5 - z}$
 g) $a + (b + c - 9) = \underline{a + b + c - 9}$ h) $9 - (x + y - z) = \underline{9 - x - y + z}$

3 Notiere im ersten Schritt den Term ohne Klammer und vereinfache im zweiten Schritt das Ergebnis.

a) $a - (a - 2) = \underline{a - a + 2} = \underline{2}$
 b) $2 + (x - 1) = \underline{2 + x - 1} = \underline{1 + x}$
 c) $a - (b + 4) - 5 = \underline{a - b - 4 - 5} = \underline{a - b - 9}$
 d) $6x + (2x - 3 + 5y) = \underline{6x + 2x - 3 + 5y} = \underline{8x - 3 + 5y}$
 e) $(10 - a) + (a + 5) = \underline{10 - a + a + 5} = \underline{15}$
 f) $(8x + 4) - (x - 7) = \underline{8x + 4 - x + 7} = \underline{7x + 11}$
 g) $5 - (3 - 4n) - 6 = \underline{5 - 3 + 4n - 6} = \underline{4n - 4}$

4 Von einer Holzlatte mit der Länge a werden ein Stück der Länge b und ein Stück der Länge c abgeschnitten.
 Gib einen Term mit Klammer und einen Term ohne Klammer für die Restlänge der Holzlatte an.

$\underline{a - (b + c) = a - b - c}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Terme umformen (Niveau 2)

1 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

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

2 Schreibe die Terme ohne Klammern.

a) $1,2 - (x + 2y) - x =$ _____	b) $5 - 1,3 + (a + 2b) =$ _____
c) $4 + (8,3 + 2x - y) =$ _____	d) $16 - (2a - 4b + 3) =$ _____
e) $a - (-1,3b + c - 9) =$ _____	f) $9x - (52y - 5) + x =$ _____
g) $-(b + 5c - 4a) - 2 =$ _____	h) $-(92x + 5) - (a - b) =$ _____

3 Notiere im ersten Schritt den Term ohne Klammer und vereinfache im zweiten Schritt das Ergebnis.

a) $1,5a - (a - 7) - 9,5a =$ _____	= _____
b) $2 + (1,8a - 1) - (4,5 + 1,8a) =$ _____	= _____
c) $2,6a - (b + 17 - 6,7a) - 9,8 =$ _____	= _____
d) $15,6x - (-4,2x - 2,9 + 1,4) =$ _____	= _____
e) $-(7,4 - c) - (5,3c + 82,5) =$ _____	= _____
f) $-(33,8x + 54,9 - x) + (x - 7) =$ _____	= _____
g) $-3,6 - (-9,3 + 4,25n) - 6,3n =$ _____	= _____

4 Von einer Holzlatte mit der Länge a werden vier Stücke der Länge b und zwei Stücke der Länge c abgeschnitten.
Gib einen Term mit Klammer und einen Term ohne Klammer für die Restlänge der Holzlatte an.

Terme

Terme umformen (Niveau 2)

1 Verbinde gleichwertige Terme miteinander.

a)

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

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

b)

$7 - x - 5y$
$7x + 5 + 6y$
$7 + x + y$
$-7 + x$
$-7 - x$
$-7 - 5x - y$

$-(7 - x)$
$-5x - (7 + y)$
$(7 + y) + x$
$-(7 + x)$
$6y + (5 + 7x)$
$7 - (x + 5y)$

2 Schreibe die Terme ohne Klammern.

a) $1,2 - (x + 2y) - x = \underline{\underline{1,2 - 2x - 2y}}$ b) $5 - 1,3 + (a + 2b) = \underline{\underline{3,7 + a + 2b}}$
 c) $4 + (8,3 + 2x - y) = \underline{\underline{12,3 + 2x - y}}$ d) $16 - (2a - 4b + 3) = \underline{\underline{13 - 2a + 4b}}$
 e) $a - (-1,3b + c - 9) = \underline{\underline{a + 1,3b - c + 9}}$ f) $9x - (52y - 5) + x = \underline{\underline{10x - 52y + 5}}$
 g) $-(b + 5c - 4a) - 2 = \underline{\underline{-b - 5c + 4a - 2}}$ h) $-(92x + 5) - (a - b) = \underline{\underline{-92x - 5 - a + b}}$

3 Notiere im ersten Schritt den Term ohne Klammer und vereinfache im zweiten Schritt das Ergebnis.

a) $1,5a - (a - 7) - 9,5a = \underline{\underline{1,5a - a + 7 - 9,5a}} = \underline{\underline{-9a + 7}}$
 b) $2 + (1,8a - 1) - (4,5 + 1,8a) = \underline{\underline{2 + 1,8a - 1 - 4,5 - 1,8a}} = \underline{\underline{-3,5}}$
 c) $2,6a - (b + 17 - 6,7a) - 9,8 = \underline{\underline{2,6a - b - 17 + 6,7a - 9,8}} = \underline{\underline{9,3a - b - 26,8}}$
 d) $15,6x - (-4,2x - 2,9 + 1,4) = \underline{\underline{15,6x + 4,2x + 2,9 - 1,4}} = \underline{\underline{19,8x + 1,5}}$
 e) $-(7,4 - c) - (5,3c + 82,5) = \underline{\underline{-7,4 + c - 5,3c - 82,5}} = \underline{\underline{-4,3c - 89,9}}$
 f) $-(33,8x + 54,9 - x) + (x - 7) = \underline{\underline{-33,8x - 54,9 + x + x - 7}} = \underline{\underline{-31,8x - 61,9}}$
 g) $-3,6 - (-9,3 + 4,25n) - 6,3n = \underline{\underline{-3,6 + 9,3 - 4,25n - 6,3n}} = \underline{\underline{5,7 - 10,55n}}$

4 Von einer Holzlatte mit der Länge a werden vier Stücke der Länge b und zwei Stücke der Länge c abgeschnitten.
 Gib einen Term mit Klammer und einen Term ohne Klammer für die Restlänge der Holzlatte an.

$\underline{\underline{a - (4b + 2c) = a - 4b - 2c}}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Multiplikationsklammern auflösen (Niveau 1)

1 Trage die Terme jeweils ohne Klammer in die Tabelle ein.

a)

\cdot	-1	-2	6	x
$x + 2$				
$x - 2$				
$-x - 3$				

b)

\cdot	$3 - x$	$x - 8$	$2x + 1$	$-x - 5$
-5				
$-x$				
$2x$				

c)

\cdot	$2x - 6$	$8 - 4x$	$2 + 4y$	$-12y - 10$
$-\frac{1}{2}$				
$-3x$				
$-1,5x$				

2 Löse die Klammern auf und vereinfache anschließend den Term so weit wie möglich.

a) $2(5 - x) =$ _____ $=$ _____

b) $-3(x - 5) + 2 =$ _____ $=$ _____

c) $-6(2x + 7) + 12x =$ _____ $=$ _____

d) $x(5 - 2x + 4) =$ _____ $=$ _____

e) $-2x(6 - 4x) - 10x =$ _____ $=$ _____

Terme

Multiplikationsklammern auflösen (Niveau 1)

1 Trage die Terme jeweils ohne Klammer in die Tabelle ein.

a)

·	-1	-2	6	x
$x + 2$	$-x - 2$	$-2x - 4$	$6x + 12$	$x^2 + 2x$
$x - 2$	$-x + 2$	$-2x + 4$	$6x - 12$	$x^2 - 2x$
$-x - 3$	$x + 3$	$2x + 6$	$-6x - 18$	$-x^2 - 3x$

b)

·	$3 - x$	$x - 8$	$2x + 1$	$-x - 5$
-5	$-15 + 5x$	$-5x + 40$	$-10x - 5$	$5x + 25$
$-x$	$-3x + x^2$	$-x^2 + 8x$	$-2x^2 - x$	$x^2 + 5x$
$2x$	$6x - 2x^2$	$2x^2 - 16x$	$4x^2 + 2x$	$-2x^2 - 10x$

c)

·	$2x - 6$	$8 - 4x$	$2 + 4y$	$-12y - 10$
$-\frac{1}{2}$	$-x + 3$	$-4 + 2x$	$-1 - 2y$	$6y + 5$
$-3x$	$-6x^2 + 18x$	$-24x + 12x^2$	$-6x - 12xy$	$36xy + 30x$
$-1,5x$	$-3x^2 + 9x$	$-12x + 6x^2$	$-3x - 6xy$	$18xy + 15x$

2 Löse die Klammern auf und vereinfache anschließend den Term so weit wie möglich.

a) $2(5 - x) = \underline{\underline{2 \cdot 5 - 2 \cdot x}} = \underline{\underline{10 - 2x}}$

b) $-3(x - 5) + 2 = \underline{\underline{(-3) \cdot x - (-3) \cdot 5 + 2}} = \underline{\underline{-3x + 17}}$

c) $-6(2x + 7) + 12x = \underline{\underline{(-6) \cdot 2x + (-6) \cdot 7 + 12x}} = \underline{\underline{-42}}$

d) $x(5 - 2x + 4) = \underline{\underline{x \cdot 5 - x \cdot 2x + x \cdot 4}} = \underline{\underline{-2x^2 + 9x}}$

e) $-2x(6 - 4x) - 10x = \underline{\underline{(-2x) \cdot 6 - (-2x) \cdot 4x - 10x}} = \underline{\underline{8x^2 - 22x}}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Multiplikationsklammern auflösen (Niveau 2)

1 Trage die Terme jeweils ohne Klammer in die Tabelle ein.

a)	·	-7	-3,5	-1,6x	$\frac{2}{5}x$
	$x + 6$				
	$-5 + x$				
	$-4x - y$				

b)	·	$-18 + x$	$\frac{1}{3}x - 12$	$3,2x + y$	$\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$
	$-\frac{1}{2}$				
	$-x$				
	$-3x$				

c)	·	$-4 - 0,2y$	$\frac{1}{7}x - \frac{1}{2}$	$-3x + 4y$	$-8x - \frac{4}{7}y$
	$-2,4$				
	$\frac{3}{4}x$				
	$-1,75xy$				

2 Löse die Klammern auf und vereinfache anschließend den Term so weit wie möglich.

a) $12x(4 - 5y) + 16x =$ _____ $=$ _____

b) $-2x(1,5 + y) + 8x =$ _____ $=$ _____

c) $6x(x + 2,5) - 11x =$ _____ $=$ _____

d) $(\frac{1}{3}x + 5 - 2x) \cdot (-2,7) =$ _____ $=$ _____

e) $\frac{1}{3}x(5 + \frac{3}{8}x - 2) - 5x =$ _____ $=$ _____

Terme

Multiplikationsklammern auflösen (Niveau 2)

1 Trage die Terme jeweils ohne Klammer in die Tabelle ein.

a)	·	-7	-3,5	-1,6x	$\frac{2}{5}x$
	$x + 6$	$-7x - 42$	$-3,5x - 21$	$-1,6x^2 - 9,6x$	$\frac{2}{5}x^2 + \frac{12}{5}x$
	$-5 + x$	$35 - 7x$	$17,5 - 3,5x$	$8x - 1,6x^2$	$-2x + \frac{2}{5}x^2$
	$-4x - y$	$28x + 7y$	$14x + 3,5y$	$6,4x^2 + 1,6xy$	$-\frac{8}{5}x^2 - \frac{2}{5}xy$

b)	·	$-18 + x$	$\frac{1}{3}x - 12$	$3,2x + y$	$\frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$
	$-\frac{1}{2}$	$9 - 0,5x$	$-\frac{1}{6}x + 6$	$-1,6x - 0,5y$	$-\frac{1}{8}x + \frac{1}{4}$
	$-x$	$18x - x^2$	$-\frac{1}{3}x^2 + 12x$	$-3,2x^2 - xy$	$-\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x$
	$-3x$	$54x - 3x^2$	$-x^2 + 36x$	$-9,6x^2 - 3xy$	$-\frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x$

c)	·	$-4 - 0,2y$	$\frac{1}{7}x - \frac{1}{2}$	$-3x + 4y$	$-8x - \frac{4}{7}y$
	$-2,4$	$9,6 + 0,48y$	$-\frac{12}{35}x + 1,2$	$7,2x - 9,6y$	$19,2x + \frac{48}{35}y$
	$\frac{3}{4}x$	$-3x - \frac{3}{20}xy$	$\frac{3}{28}x^2 - \frac{3}{8}x$	$-\frac{9}{4}x^2 + 3xy$	$-6x^2 - \frac{3}{7}xy$
	$-1,75xy$	$7xy + 0,35xy^2$	$-\frac{1}{4}x^2y + \frac{7}{8}$	$\frac{21}{4}x^2y - 7xy^2$	$14x^2y + xy^2$

2 Löse die Klammern auf und vereinfache anschließend den Term so weit wie möglich.

a)	$12x(4 - 5y) + 16x =$	<u>$12x \cdot 4 - 12x \cdot 5y + 16x$</u>	=	<u>$64x$</u>
b)	$-2x(1,5 + y) + 8x =$	<u>$(-2x) \cdot 1,5 + (-2x) \cdot y + 8x$</u>	=	<u>$5x - 2xy$</u>
c)	$6x(x + 2,5) - 11x =$	<u>$6x \cdot x + 6x \cdot 2,5 - 11x$</u>	=	<u>$6x^2 + 4x$</u>
d)	$(\frac{1}{3}x + 5 - 2x) \cdot (-2,7) =$	<u>$\frac{1}{3}x \cdot (-2,7) + 5 \cdot (-2,7) - 2x \cdot (-2,7)$</u>	=	<u>$4,5x - 13,5$</u>
e)	$\frac{1}{3}x(5 + \frac{3}{8}x - 2) - 5x =$	<u>$(\frac{1}{3}x) \cdot 3 + (\frac{1}{3}x) \cdot (\frac{3}{8}x) - 5x$</u>	=	<u>$-4x + \frac{1}{8}x^2$</u>

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Ausklammern von Termen (Niveau 1)

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

a)

4	x	+	8	=		(x	+	2)
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

b)

3	x	-	1	2	=		(x	-)
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---

c)

		-	9	x	=		(2	-	x)
--	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

d)

			+	2	7	=	9	(-	x)
--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---

e)

-	8	x			=	-	2	(+	1)
---	---	---	--	--	---	---	---	---	--	--	---	---	---

2 Klammere jeweils den Faktor -5 aus.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| a) $-10 - 15x =$ _____ | b) $-10x + 15 =$ _____ |
| c) $-15x - 10 =$ _____ | d) $15 - 10x =$ _____ |
| e) $-25a - 30b =$ _____ | f) $-75a - 60 =$ _____ |

3 Klammere jeweils den Faktor 7x aus.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| a) $7x^2 + 14x =$ _____ | b) $7x^2 - 14x =$ _____ |
| c) $21x - 35ax =$ _____ | d) $-21x + 35ax =$ _____ |
| e) $-56x^2 - 63xy =$ _____ | f) $-56x^2 + 63xy =$ _____ |

4 Klammere jeweils einen geeigneten Faktor aus.

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a) $3x - 3y =$ _____ | b) $15m - 15n =$ _____ |
| c) $9a + 9b =$ _____ | d) $-12a - 12b =$ _____ |
| e) $6x + 18x =$ _____ | f) $12a - 9b =$ _____ |
| g) $14m - 21n =$ _____ | h) $27x + 42y =$ _____ |
| i) $3x + 6xy =$ _____ | j) $12ab - 15b =$ _____ |
| k) $-45x^2 - 30x =$ _____ | l) $15r - 21rs =$ _____ |
| o) $ax + 2ab =$ _____ | p) $8x^2 + 18xy =$ _____ |

Terme

Ausklammern von Termen (Niveau 1)

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

a) $4x + 8 = 4(x + 2)$

b) $3x - 12 = 3(x - 4)$

c) $18 - 9x = 9(2 - x)$

d) $-9x + 27 = 9(-x + 3)$

e) $-8x - 2 = -2(4x + 1)$

2 Klammere jeweils den Faktor -5 aus.

a) $-10 - 15x = \underline{-5(2 + 3x)}$ b) $-10x + 15 = \underline{-5(2x - 3)}$

c) $-15x - 10 = \underline{-5(3x + 2)}$ d) $15 - 10x = \underline{-5(-3 + 2x)}$

e) $-25a - 30b = \underline{-5(5a + 6b)}$ f) $-75a - 60 = \underline{-5(15a + 12)}$

3 Klammere jeweils den Faktor $7x$ aus.

a) $7x^2 + 14x = \underline{7x(x + 2)}$ b) $7x^2 - 14x = \underline{7x(x - 2)}$

c) $21x - 35ax = \underline{7x(3 - 5a)}$ d) $-21x + 35ax = \underline{7x(-3 + 5a)}$

e) $-56x^2 - 63xy = \underline{7x(-8x - 9y)}$ f) $-56x^2 + 63xy = \underline{7x(-8x + 9y)}$

4 Klammere jeweils einen geeigneten Faktor aus.

a) $3x - 3y = \underline{3(x - y)}$ b) $15m - 15n = \underline{15(m - n)}$

c) $9a + 9b = \underline{9(a + b)}$ d) $-12a - 12b = \underline{-12(a + b)}$

e) $6x + 18x = \underline{6x(1 + 3)}$ f) $12a - 9b = \underline{3(4a - 3b)}$

g) $14m - 21n = \underline{7(2m - 3n)}$ h) $27x + 42y = \underline{3(9x + 14y)}$

i) $3x + 6xy = \underline{3x(1 + 2y)}$ j) $12ab - 15b = \underline{3b(4a - 5)}$

k) $-45x^2 - 30x = \underline{-15x(3x + 2)}$ l) $15r - 21rs = \underline{3r(5 - 7s)}$

o) $ax + 2ab = \underline{a(x + 2b)}$ p) $8x^2 + 18xy = \underline{2x(4x + 9y)}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Ausklammern von Termen (Niveau 2)

1 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	-					=				(1	5	+	7	q ²)
---	---	----------------	----------------	---	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	---	---	---	---	----------------	---

2 Klammere jeweils einen möglichst großen Faktor aus.

a) $32 + 8x =$ _____ b) $8a - ax =$ _____

c) $36 + 24x =$ _____ d) $2x - 3xy =$ _____

e) $15x + 3xy =$ _____ f) $4cd + 14c =$ _____

g) $12xy - xz =$ _____ h) $14x^2y - 7xy^2 =$ _____

i) $x^2y - x^2z =$ _____ j) $-12mn - 20km =$ _____

k) $a^3b - a^2b^4 =$ _____ l) $48a^2 + 96a^3 =$ _____

3 Klammere jeweils einen geeigneten Faktor aus.

a) $2x^2 + 6xy - 14x =$ _____ b) $16 - 44a + 24b =$ _____

c) $9xz - 18z + 21yz =$ _____ d) $11xy + 4x^2y - 8xy =$ _____

e) $-20x - 32y - 36 =$ _____ f) $32x - 8x^2 - 24xy =$ _____

g) $ax - 4az + 5ay =$ _____ h) $21ab - 6by + 15bz =$ _____

i) $24ab - 12bc + 48b =$ _____ j) $5xy - y^2 - 15yz =$ _____

k) $25b + 125c + 25x =$ _____ l) $16st - 12ts + 8st =$ _____

m) $18xy + 36yz + 9y =$ _____ n) $-5a^2 - 5a - 5 =$ _____

o) $x^3y^2z - x^4yz + x^3y =$ _____ p) $a^5b - a^3b^2 + a^4b =$ _____

Terme

Ausklammern von Termen (Niveau 2)

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

a) $\boxed{8} \boxed{4} \boxed{a} + \boxed{1} \boxed{1} \boxed{2} = \boxed{7} (\boxed{1} \boxed{2} \boxed{a} + \boxed{1} \boxed{6})$

b) $\boxed{4} \boxed{8} \boxed{a^2} \boxed{b} + \boxed{9} \boxed{6} \boxed{a^3} = \boxed{4} \boxed{8} \boxed{a^2} (\boxed{b} + \boxed{2} \boxed{a})$

c) $\boxed{2} \boxed{x^2} + \boxed{4} \boxed{x} + \boxed{6} \boxed{x} \boxed{y} = \boxed{2} \boxed{x} (\boxed{x} + \boxed{2} + \boxed{3} \boxed{y})$

d) $\boxed{1} \boxed{4} \boxed{x^2} \boxed{y} - \boxed{7} \boxed{x} \boxed{y^2} = \boxed{7} \boxed{x} \boxed{y} (\boxed{2} \boxed{x} - \boxed{y})$

e) $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{p^3} \boxed{q^3} - \boxed{4} \boxed{5} \boxed{p^2} \boxed{q^2} + \boxed{2} \boxed{1} \boxed{p^2} \boxed{q^4} = \boxed{3} \boxed{p^2} \boxed{q^2} (\boxed{4} \boxed{p} \boxed{q} - \boxed{1} \boxed{5} + \boxed{7} \boxed{q^2})$

2 Klammere jeweils einen möglichst großen Faktor aus.

a) $32 + 8x = \underline{8(4 + x)}$ b) $8a - ax = \underline{a(8 - x)}$

c) $36 + 24x = \underline{12(3 + 2x)}$ d) $2x - 3xy = \underline{x(2 - 3y)}$

e) $15x + 3xy = \underline{3x(5 + y)}$ f) $4cd + 14c = \underline{2c(2d + 7c)}$

g) $12xy - xz = \underline{x(12y - z)}$ h) $14x^2y - 7xy^2 = \underline{7xy(2x - y)}$

i) $x^2y - x^2z = \underline{x^2(y - z)}$ j) $-12mn - 20km = \underline{-4m(3n + 5k)}$

k) $a^3b - a^2b^4 = \underline{a^2b(a - b^3)}$ l) $48a^2 + 96a^3 = \underline{48a^2(1 + 2a)}$

3 Klammere jeweils einen geeigneten Faktor aus.

a) $2x^2 + 6xy - 14x = \underline{2x(x + 3y - 7)}$ b) $16 - 44a + 24b = \underline{4(4 - 11a + 6b)}$

c) $9xz - 18z + 21yz = \underline{3z(3x - 6 + 7y)}$ d) $11xy + 4x^2y - 8xy = \underline{xy(11 + 4x - 8)}$

e) $-20x - 32y - 36 = \underline{-4(5x + 8y - 9)}$ f) $32x - 8x^2 - 24xy = \underline{8x(4 - x - 3y)}$

g) $ax - 4az + 5ay = \underline{a(x - 4z + 5y)}$ h) $21ab - 6by + 15bz = \underline{3b(7a - 2y + 5z)}$

i) $24ab - 12bc + 48b = \underline{12b(2a - c + 4)}$ j) $5xy - y^2 - 15yz = \underline{y(5x - y - 15z)}$

k) $25b + 125c + 25x = \underline{25(b + 5c + x)}$ l) $16st - 12ts + 8st = \underline{4st(4 - 3 + 2)}$

m) $18xy + 36yz + 9y = \underline{9y(2x + 4z + 1)}$ n) $-5a^2 - 5a - 5 = \underline{-5(a^2 + a + 1)}$

o) $x^3y^2z - x^4yz + x^3y = \underline{x^3y(yz - xz + 1)}$ p) $a^5b - a^3b^2 + a^4b = \underline{a^3b(a^2 - b + a)}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Produkt zweier Summen (Niveau 1)

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.

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

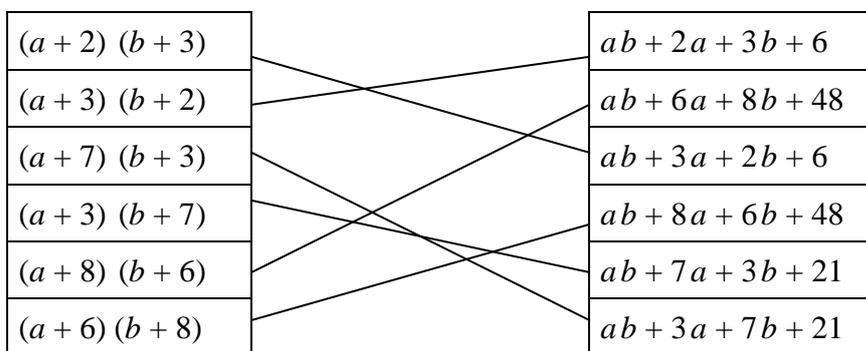
Terme

Produkt zweier Summen (Niveau 1)

1 Ergänze die leeren Felder in der Rechnung.

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

2 Verbinde die Produkte mit den passenden Summen.



3 Löse die Klammern auf.

- a) $(x + 2)(5 + y) = \underline{5x + xy + 10 + 2y}$
 b) $(x + 2)(1 + y) = \underline{x + xy + 2 + 2y}$
 c) $(3 - x)(8 + y) = \underline{24 + 3y - 8x - xy}$
 d) $(3 + a)(6 - b) = \underline{18 - 3b + 6a - ab}$
 e) $(2 + x)(y - 1) = \underline{2y - 2 + xy - x}$

4 Löse die Klammern auf und fasse die Terme zusammen.

- a) $(a + 5)(8 + a) = \underline{8a + a^2 + 40 + 5a = 13a + a^2 + 40}$
 b) $(x + 6)(x + 4) = \underline{x^2 + 10x + 24}$
 c) $(3 - y)(3 - y) = \underline{9 - 6y + y^2}$
 d) $(x - 7)(x + 9) = \underline{x^2 + 2x - 63}$
 e) $(8 - 2b)(b + 2) = \underline{4b + 16 - 2b^2}$

5 Löse die Klammern auf und fasse den Term zusammen.

$(x + 5)(x + x + 2) = \underline{(x + 5)(2x + 2) = 2x^2 + 12x + 10}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme

Produkt zweier Summen (Niveau 2)

1 Ergänze die leeren Felder in der Rechnung.

- a) $(x + \underline{\quad})(\underline{\quad} + y) = 8x + \underline{\quad} + 48 + \underline{\quad}y$ b) $(x + 9)(y - \underline{\quad}) = \underline{\quad} - 8x + \underline{\quad} - \underline{\quad}$
 c) $(7 - \underline{\quad})(\underline{\quad} + 6) = 7b + \underline{\quad} - ab - \underline{\quad}a$ d) $(a - 5)(b + \underline{\quad}) = \underline{\quad} + 6a - \underline{\quad} - \underline{\quad}$
 e) $(x - \underline{\quad})(\underline{\quad} + y) = 8x + \underline{\quad} - 32 - \underline{\quad}y$ f) $(8 + a)(b - \underline{\quad}) = \underline{\quad} - 8c + \underline{\quad} - \underline{\quad}$

2 Verbinde die Produkte mit den passenden Summen.

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

$12a^2 - a - 6$
$12a^2 + 6a - 6$
$12a^2 - 6a - 6$
$12a^2 + 17a + 6$
$12a^2 + a - 6$
$12a^2 + 18a + 6$

3 Löse die Klammern auf.

- a) $(3x + 2,6)(5 + 4y) =$ _____
 b) $(8x + 2,2)(0,5 + y) =$ _____
 c) $(3y - x)(8 + 12y) =$ _____
 d) $(3a^2 + 5a)(6 - 2b) =$ _____
 e) $(0,8 + 8x)(2y - x) =$ _____

4 Löse die Klammern auf und fasse die Terme zusammen.

- a) $(3a + 4,5)(8 + 2a) =$ _____
 b) $(8x + 7)(0,5x + 4) =$ _____
 c) $(3 - 5y)(3 - 5y) =$ _____
 d) $(6xy - 7y)(x + 9) =$ _____
 e) $(8a - 4ab)(b + 2) =$ _____

5 Löse die Klammern auf und fasse den Term zusammen.

$(x + 5)(xy + 4x - 9) =$ _____

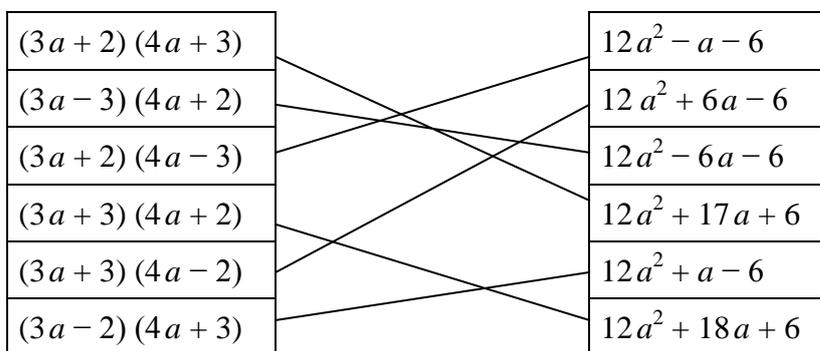
Terme

Produkt zweier Summen (Niveau 2)

1 Ergänze die leeren Felder in der Rechnung.

a) $(x + \underline{6})(\underline{8} + y) = 8x + \underline{xy} + 48 + \underline{6y}$ b) $(x + 9)(y - \underline{8}) = \underline{xy} - 8x + \underline{9y} - \underline{72}$
 c) $(7 - \underline{a})(\underline{b} + 6) = 7b + \underline{42} - ab - \underline{6a}$ d) $(a - 5)(b + \underline{6}) = \underline{ab} + 6a - \underline{5b} - \underline{30}$
 e) $(x - \underline{4})(\underline{8} + y) = 8x + \underline{xy} - 32 - \underline{4y}$ f) $(8 + a)(b - \underline{c}) = \underline{8b} - 8c + \underline{ab} - \underline{ac}$

2 Verbinde die Produkte mit den passenden Summen.



3 Löse die Klammern auf.

a) $(3x + 2,6)(5 + 4y) = \underline{15x + 12xy + 13 + 10,4y}$
 b) $(8x + 2,2)(0,5 + y) = \underline{4x + 8xy + 1,1 + 2,2y}$
 c) $(3y - x)(8 + 12y) = \underline{24y + 36y^2 - 8x - 12xy}$
 d) $(3a^2 + 5a)(6 - 2b) = \underline{18a^2 - 6a^2b + 30a - 10ab}$
 e) $(0,8 + 8x)(2y - x) = \underline{1,6y - 0,8x + 16xy - 8x^2}$

4 Löse die Klammern auf und fasse die Terme zusammen.

a) $(3a + 4,5)(8 + 2a) = \underline{6a^2 + 33a + 36}$
 b) $(8x + 7)(0,5x + 4) = \underline{4x^2 + 35,5x + 28}$
 c) $(3 - 5y)(3 - 5y) = \underline{9 - 30y + 25y^2}$
 d) $(6xy - 7y)(x + 9) = \underline{6x^2y + 47xy - 63y}$
 e) $(8a - 4ab)(b + 2) = \underline{16a - 4ab^2}$

5 Löse die Klammern auf und fasse den Term zusammen.

$(x + 5)(xy + 4x - 9) = \underline{x^2y + 4x^2 + 5xy + 11x - 45}$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Termen

Übungen zu den binomischen Formeln (Niveau 1)

1 Löse folgende Übungsaufgaben:

- a) $(x + 2)^2 =$ _____
- b) $(4 + y)^2 =$ _____
- c) $(a - 7)^2 =$ _____
- d) $(x - 2y)^2 =$ _____
- e) $(3 - b)^2 =$ _____
- f) $(x - y)(x - y) =$ _____
- g) $(x + y)(x - y) =$ _____
- h) $(a + 9)(a - 9) =$ _____
- i) $(2x + 3)(2x - 3) =$ _____
- k) $(5 + c)^2 =$ _____
- l) $(x - 9)(9 + x) =$ _____
- m) $(x + 5y)(x + 5y) =$ _____

2 Fülle die Lücken aus und färbe die entsprechenden Flächen.

Rot:

a) $(\underline{\quad} + 2y)^2 = 4x^2 + \underline{\quad} + 4y^2$

Rot:

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

Rot:

c) $(3x + \underline{\quad})^2 = \underline{\quad} + 6xy + y^2$

Gelb:

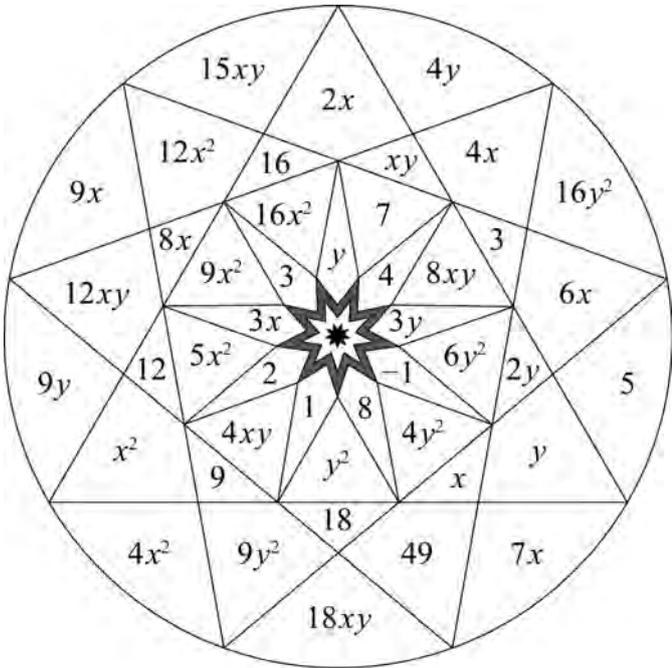
d) $(\underline{\quad} + \underline{\quad})^2 = x^2 + 4 \underline{\quad} + 4y^2$

Gelb:

e) $(4y \underline{\quad})^2 = \underline{\quad} y^2 - 8 \underline{\quad} + 1$

Gelb:

f) $(\underline{\quad} + 3x) = 4 + \underline{\quad} x + \underline{\quad} x^2$



Rechnen mit Termen

Übungen zu den binomischen Formeln (Niveau 1)

1 Löse folgende Übungsaufgaben:

a) $(x + 2)^2 = \underline{x^2 + 4x + 4}$

b) $(4 + y)^2 = \underline{16 + 8y + y^2}$

c) $(a - 7)^2 = \underline{a^2 - 14a + 49}$

d) $(x - 2y)^2 = \underline{x^2 - 4xy + 4y^2}$

e) $(3 - b)^2 = \underline{9 - 6b + b^2}$

f) $(x - y)(x - y) = \underline{x^2 - 2xy + y^2}$

g) $(x + y)(x - y) = \underline{x^2 - y^2}$

h) $(a + 9)(a - 9) = \underline{a^2 - 81}$

i) $(2x + 3)(2x - 3) = \underline{4x^2 - 9}$

k) $(5 + c)^2 = \underline{25 + 10c + c^2}$

l) $(x - 9)(9 + x) = \underline{x^2 - 81}$

m) $(x + 5y)(x + 5y) = \underline{x^2 + 10xy + 25y^2}$

2 Fülle die Lücken aus und färbe die entsprechenden Flächen.

Rot:

a) $(\underline{2x} + 2y)^2 = 4x^2 + \underline{8xy} + 4y^2$

Rot:

b) $(x - y)(x + y) = \underline{x^2} - \underline{y^2}$

Rot:

c) $(3x + \underline{y})^2 = \underline{9x^2} + 6xy + y^2$

Gelb:

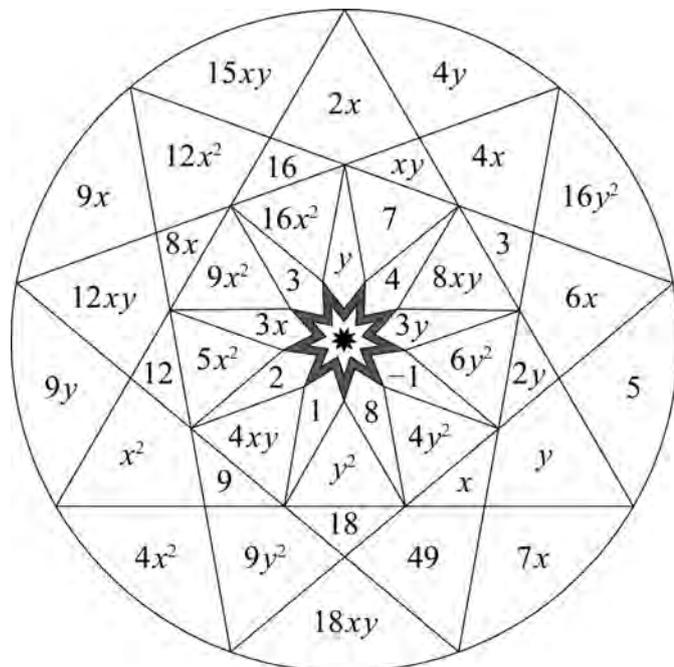
d) $(\underline{x} + \underline{2y})^2 = x^2 + 4 \underline{xy} + 4y^2$

Gelb:

e) $(4y - \underline{1})^2 = \underline{16} y^2 - 8 \underline{y} + 1$

Gelb:

f) $(\underline{2} + 3x)^2 = 4 + \underline{12} x + \underline{9} x^2$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Rechnen mit Termen

Übungen zu den binomischen Formeln (Niveau 2)

1 Löse folgende Übungsaufgaben:

- a) $(3x + 2y)^2 =$ _____
- b) $(2x + 4y)^2 =$ _____
- c) $(5a + \frac{2}{5})^2 =$ _____
- d) $(8x - 2xy)^2 =$ _____
- e) $(3a - b)^2 =$ _____
- f) $(\frac{2}{5}x^2 - \frac{2}{5}y)^2 =$ _____
- g) $(2x + y)(2x - y) =$ _____
- h) $(5a + 9)(5a - 9) =$ _____
- i) $(\frac{2}{5}x + y^2)(\frac{2}{5}x - y^2) =$ _____
- k) $(5b + c)^2 =$ _____
- l) $(xy - 9y)(9y + xy) =$ _____
- m) $(\frac{1}{8}x + 5y)(\frac{1}{8}x + 5y) =$ _____

2 Fülle die Lücken aus und färbe die entsprechenden Flächen.

Blau:

a) $(\underline{\quad} + 3)^2 = x^2 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

Rot:

b) $(\underline{\quad} - x)^2 = 16 - \underline{\quad} + \underline{\quad}$

Rot:

c) $(\underline{\quad} + \underline{\quad})(\underline{\quad} - \underline{\quad}) = y^2 - 9$

Blau:

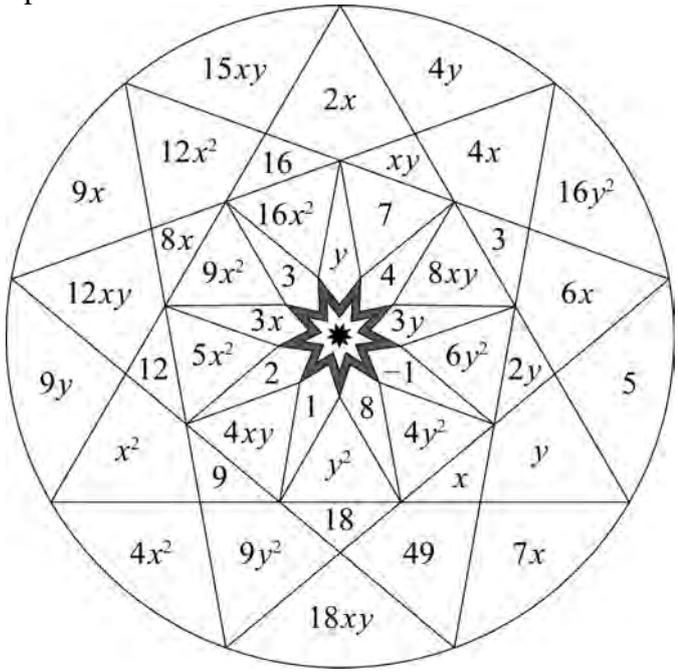
d) $(\underline{\quad} + 3y)^2 = 4x^2 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

Blau:

e) $(y - 4x)^2 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}$

Blau:

f) $(\underline{\quad} + 3x)^2 = \underline{\quad} + 42x + \underline{\quad}$



Rechnen mit Termen

Übungen zu den binomischen Formeln (Niveau 2)

1 Löse folgende Übungsaufgaben:

a) $(3x + 2y)^2 = \underline{9x^2 + 12xy + 4y^2}$

b) $(2x + 4y)^2 = \underline{4x^2 + 16xy + 16y^2}$

c) $(5a + \frac{2}{5})^2 = \underline{25a^2 + 4a + 0,16}$

d) $(8x - 2xy)^2 = \underline{64x^2 - 32x^2y + 4x^2y^2}$

e) $(3a - b)^2 = \underline{9a^2 - 6ab + b^2}$

f) $(\frac{2}{5}x^2 - \frac{2}{5}y)^2 = \underline{0,16x^4 - 0,32x^2y + 0,16y^2}$

g) $(2x + y)(2x - y) = \underline{4x^2 - y^2}$

h) $(5a + 9)(5a - 9) = \underline{25a^2 - 81}$

i) $(\frac{2}{5}x + y^2)(\frac{2}{5}x - y^2) = \underline{0,16x^2 - y^4}$

k) $(5b + c)^2 = \underline{25b^2 + 10bc + c^2}$

l) $(xy - 9y)(9y + xy) = \underline{x^2y^2 - 81y^2}$

m) $(\frac{1}{8}x + 5y)(\frac{1}{8}x + 5y) = \underline{1/64 x^2 + 1,25xy + 25y^2}$

2 Fülle die Lücken aus und färbe die entsprechenden Flächen.

Blau:

a) $(\underline{x} + 3)^2 = x^2 + \underline{6x} + \underline{9}$

Rot:

b) $(\underline{4} - x)^2 = 16 - \underline{8x} + \underline{x^2}$

Rot:

c) $(\underline{y} + \underline{3})(\underline{y} - \underline{3}) = y^2 - 9$

Blau:

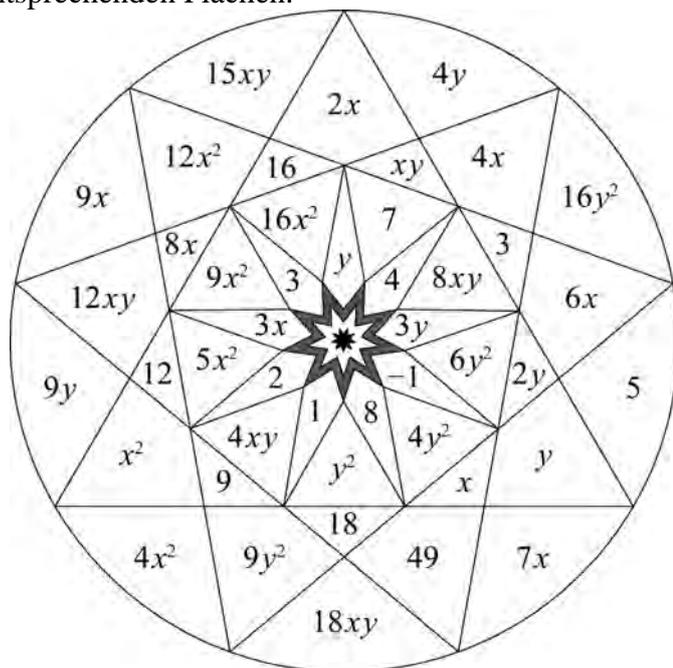
d) $(\underline{2x} + 3y)^2 = 4x^2 + \underline{12xy} + \underline{9y^2}$

Blau:

e) $(y - 4x)^2 = \underline{y^2} - \underline{8xy} + \underline{16x^2}$

Blau:

f) $(\underline{7} + 3x)^2 = \underline{49} + 42x + \underline{9x^2}$



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme und Gleichungen

Gleichungen und ihre Lösungen (Niveau 1)

1 Vervollständige zur richtig gelösten Aufgabe.

- | | |
|--|--|
| a) $78 + \underline{\hspace{2cm}} = 143$ | b) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 6 = 126$ |
| c) $\underline{\hspace{2cm}} - 73 = 17$ | d) $102 : \underline{\hspace{2cm}} = 34$ |
| e) $85 - \underline{\hspace{2cm}} = 66$ | f) $\underline{\hspace{2cm}} : 2 = 117$ |
| g) $\underline{\hspace{2cm}} + 29 = 82$ | h) $37 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 185$ |

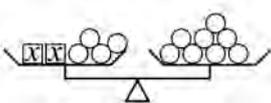
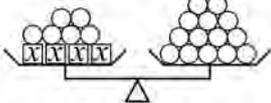
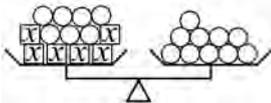
2 Löse die Gleichung im Kopf.

- | | | |
|--|---|---|
| a) $12 \cdot x = 84$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | b) $61 + x = 105$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | c) $16 \cdot x = 176$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| d) $108 : x = 4$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | e) $47,5 - x = 1,5$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | f) $21,5 + x = 30$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ |

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen. Färbe sie in derselben Farbe ein: Felder mit $x = 2$ rot; $x = 3$ blau; $x = 4$ grün; $x = 5$ gelb.

$x + 17 = 19$	$x - 1,9 = 2,1$	$x \cdot 0,2 = 1$	
$x + 19 = 22$	$x : 4 = 0,5$	$x - 1,8 = 2,2$	$x + 8,6 = 12,6$
$x : 5 = 0,8$	$x + 1,3 = 5,3$		
$x \cdot 28 = 84$	$12 : x = 2,4$	$x - 0,65 = 2,35$	

4 Notiere die zugehörige Gleichung. Entferne gleich viele Kugeln links und rechts, sodass nur x auf einer Schale übrig bleibt. Notiere die Gleichung. Wie groß ist x ? Überprüfe an der ersten Gleichung.

<p>a) </p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>b) </p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>c) </p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--	--	--

Terme und Gleichungen

Gleichungen und ihre Lösungen (Niveau 1)

1 Vervollständige zur richtig gelösten Aufgabe.

a) $78 + \underline{65} = 143$

b) $\underline{21} \cdot 6 = 126$

c) $\underline{90} - 73 = 17$

d) $102 : \underline{3} = 34$

e) $85 - \underline{19} = 66$

f) $\underline{234} : 2 = 117$

g) $\underline{53} + 29 = 82$

h) $37 \cdot \underline{5} = 185$

2 Löse die Gleichung im Kopf.

a) $12 \cdot x = 84$

b) $61 + x = 105$

c) $16 \cdot x = 176$

$x = \underline{7}$

$x = \underline{44}$

$x = \underline{11}$

d) $108 : x = 4$

e) $47,5 - x = 1,5$

f) $21,5 + x = 30$

$x = \underline{27}$

$x = \underline{46}$

$x = \underline{8,5}$

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen. Färbe sie in derselben Farbe ein: Felder mit $x = 2$ rot; $x = 3$ blau; $x = 4$ grün; $x = 5$ gelb.

$x + 17 = 19$

rot

$x - 1,9 = 2,1$

grün

$x \cdot 0,2 = 1$

gelb

$x + 19 = 22$

blau

$x : 4 = 0,5$

rot

$x - 1,8 = 2,2$

grün

$x + 8,6 = 12,6$

grün

$x : 5 = 0,8$

grün

$x + 1,3 = 5,3$

grün

$x \cdot 28 = 84$

blau

$12 : x = 2,4$

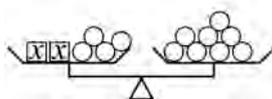
gelb

$x - 0,65 = 2,35$

blau

4 Notiere die zugehörige Gleichung. Entferne gleich viele Kugeln links und rechts, sodass nur x auf einer Schale übrig bleibt. Notiere die Gleichung. Wie groß ist x ? Überprüfe an der ersten Gleichung.

a)

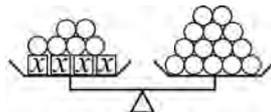


$2x + 4 = 8$

$2x = 4$

$x = 2$

b)

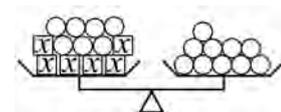


$4x + 6 = 14$

$4x = 8$

$x = 2$

c)



$6x + 7 = 10$

$6x = 3$

$x = 0,5$

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Terme und Gleichungen

Gleichungen und ihre Lösungen (Niveau 2)

1 Vervollständige zur richtig gelösten Aufgabe.

- | | |
|---|--|
| a) $78 + \underline{\hspace{2cm}} = 84,5$ | b) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 0,6 = 9$ |
| c) $\underline{\hspace{2cm}} - 7,3 = 11,7$ | d) $102 : \underline{\hspace{2cm}} = 340$ |
| e) $85,2 - \underline{\hspace{2cm}} = 65,9$ | f) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 0,25 = 59$ |
| g) $\underline{\hspace{2cm}} + 12,9 = 18,8$ | h) $3,7 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1,48$ |

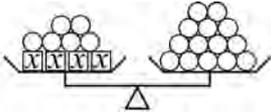
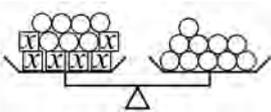
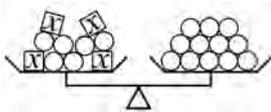
2 Löse die Gleichung im Kopf.

- | | | |
|---|---|---|
| a) $12 \cdot x = 564$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | b) $61 + x = 514$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | c) $16 \cdot x = 184$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| d) $108 : x = 8,64$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | e) $356 - x = 18$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ | f) $21,5 + x = 106,7$
$x = \underline{\hspace{2cm}}$ |

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen. Färbe sie in derselben Farbe ein: Felder mit $x = 12$ rot; $x = 13$ blau; $x = 14$ grün; $x = 15$ gelb.

$x + 17 = 29$	$x - 1,7 = 12,3$	$x \cdot 0,2 = 3$	
$x + 47 = 60$	$x : 0,4 = 30$	$x - 11,8 = 2,2$	$x + 9,6 = 23,6$
$x : 0,5 = 28$	$x + 39,3 = 53,3$		
$x \cdot 28 = 364$	$12 : x = 0,8$	$x - 4,65 = 8,35$	

4 Notiere die zugehörige Gleichung. Bestimme mithilfe der Waage, wie vielen Kugeln x entsprechen muss, damit das Gleichgewicht erhalten bleibt.

<p>a) </p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>b) </p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>c) </p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--	--	--

Terme und Gleichungen

Gleichungen und ihre Lösungen (Niveau 2)

1 Vervollständige zur richtig gelösten Aufgabe.

a) $78 + \underline{6,5} = 84,5$

b) $\underline{15} \cdot 0,6 = 9$

c) $\underline{19} - 7,3 = 11,7$

d) $102 : \underline{0,3} = 340$

e) $85,2 - \underline{19,3} = 65,9$

f) $\underline{236} \cdot 0,25 = 59$

g) $\underline{5,9} + 12,9 = 18,8$

h) $3,7 \cdot \underline{0,4} = 1,48$

2 Löse die Gleichung im Kopf.

a) $12 \cdot x = 564$

b) $61 + x = 514$

c) $16 \cdot x = 184$

$x = \underline{47}$

$x = \underline{453}$

$x = \underline{11,5}$

d) $108 : x = 8,64$

e) $356 - x = 18$

f) $21,5 + x = 106,7$

$x = \underline{12,5}$

$x = \underline{338}$

$x = \underline{85,2}$

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen. Färbe sie in derselben Farbe ein: Felder mit $x = 12$ rot; $x = 13$ blau; $x = 14$ grün; $x = 15$ gelb.

$x + 17 = 29$

rot

$x - 1,7 = 12,3$

grün

$x \cdot 0,2 = 3$

gelb

$x + 47 = 60$

blau

$x : 0,4 = 30$

rot

$x - 11,8 = 2,2$

grün

$x + 9,6 = 23,6$

grün

$x : 0,5 = 28$

grün

$x + 39,3 = 53,3$

grün

$x \cdot 28 = 364$

blau

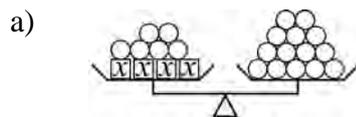
$12 : x = 0,8$

gelb

$x - 4,65 = 8,35$

blau

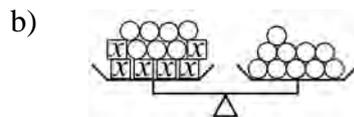
4 Notiere die zugehörige Gleichung. Bestimme mithilfe der Waage, wie vielen Kugeln x entsprechen muss, damit das Gleichgewicht erhalten bleibt.



$4x + 6 = 14$

$4x = 8$

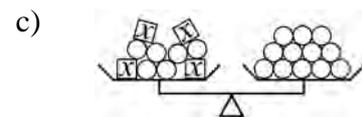
$x = 2$



$6x + 7 = 10$

$6x = 3$

$x = 0,5$



$4x + 6 = 12$

$4x = 6$

$x = 1,5$

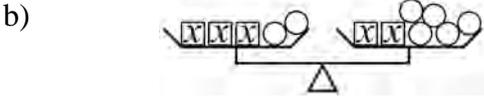
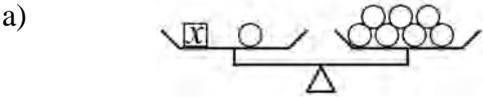
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Lineare Gleichungen

Gleichungen mit Äquivalenzumformungen lösen (Niveau 1)

1 Notiere die zugehörige Gleichung und löse sie.



2 Löse die Gleichungen durch Äquivalenzumformung. Mache anschließend die Probe.

a) $7x - 1 = 20$

b) $-4u = 16$

Probe: _____

Probe: _____

c) $36 + 3c = 48$

d) $3h - 7 = -13$

Probe: _____

Probe: _____

e) $\frac{k}{2} + 5 = 8$

f) $\frac{t}{3} - 4 = -2$

Probe: _____

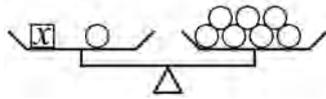
Probe: _____

Lineare Gleichungen

Gleichungen mit Äquivalenzumformungen lösen (Niveau 1)

1 Notiere die zugehörige Gleichung und löse sie.

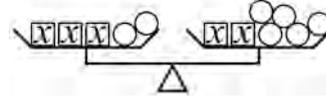
a)



$$x + 1 = 7$$

$$x = 6$$

b)



$$3x + 2 = 2x + 5$$

$$x = 7$$

2 Löse die Gleichungen durch Äquivalenzumformung. Mache anschließend die Probe.

a) $7x - 1 = 20$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$$\text{Probe: } 7 \cdot (3) - 1 = 20$$

b) $-4u = 16$

$$u = -4$$

$$\text{Probe: } -4 \cdot (-4) = 16$$

c) $36 + 3c = 48$

$$3c = 12$$

$$c = 4$$

$$\text{Probe: } 36 + 3 \cdot (4) = 48$$

d) $3h - 7 = -13$

$$3h = -6$$

$$h = -2$$

$$\text{Probe: } 3 \cdot (-2) - 7 = -13$$

e) $\frac{k}{2} + 5 = 8$

$$k + 10 = 16$$

$$k = 6$$

$$\text{Probe: } \frac{(6)}{2} + 5 = 8$$

f) $\frac{t}{3} - 4 = -2$

$$t - 12 = -6$$

$$t = 6$$

$$\text{Probe: } \frac{(6)}{3} - 4 = -2$$

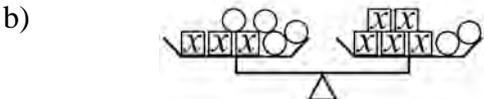
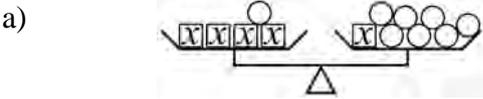
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Lineare Gleichungen

Gleichungen mit Äquivalenzumformungen lösen (Niveau 2)

1 Notiere die zugehörige Gleichung und löse sie.



2 Löse die Gleichungen durch Äquivalenzumformung. Mache anschließend die Probe.

a) $5a + 12 = -33$

b) $-12c - 5 = -25$

Probe: _____

Probe: _____

c) $26 - 6x = 38$

d) $62 - 9d = 17$

Probe: _____

Probe: _____

e) $\frac{d}{2} + 12 = 4$

f) $\frac{s}{9} - 14 = -8$

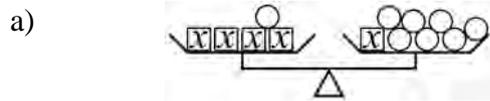
Probe: _____

Probe: _____

Lineare Gleichungen

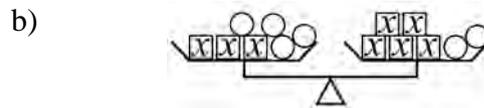
Gleichungen mit Äquivalenzumformungen lösen (Niveau 2)

1 Notiere die zugehörige Gleichung und löse sie.



$$4x + 1 = x + 7$$

$$x = 2$$



$$3x + 4 = 5x + 2$$

$$-2x = -2$$

$$x = 1$$

2 Löse die Gleichungen durch Äquivalenzumformung. Mache anschließend die Probe.

a) $5a + 12 = -33$

$$5a = -45$$

$$a = -9$$

$$\text{Probe: } 5 \cdot (-9) + 12 = -33$$

b) $-12c - 5 = -25$

$$-12c = -20$$

$$c \approx 1,67$$

$$\text{Probe: } -12 \cdot (1,67) - 5 = -25$$

c) $26 - 6x = 38$

$$-6x = 12$$

$$x = -2$$

$$\text{Probe: } 26 - 6 \cdot (-2) = 38$$

d) $62 - 9d = 17$

$$-9d = -45$$

$$d = 5$$

$$\text{Probe: } 62 - 9 \cdot (5) = 17$$

e) $\frac{d}{2} + 12 = 4$

$$d + 24 = 8$$

$$d = -16$$

$$\text{Probe: } \frac{(-16)}{2} + 12 = 4$$

f) $\frac{s}{9} - 14 = -8$

$$s - 126 = -72$$

$$s = 54$$

$$\text{Probe: } \frac{(54)}{9} - 14 = -8$$

Terme und Gleichungen

Gleichungen lösen (Niveau 1)

1 Löse die Gleichung.

$\begin{array}{r} 11x + 8 = 4x + 92 \quad - 4x \\ \hline 7x + 8 = 92 \quad - 8 \\ \hline 7x = 84 \quad : 7 \\ \hline x = 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 + 12x = 3x - 22 \quad - 3x \\ \hline 5 + 9x = -22 \quad - 5 \\ \hline 9x = -27 \quad : 8 \\ \hline x = -1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17x + 60 = 2x \quad - 2x \\ \hline 15x + 60 = 0 \quad - 60 \\ \hline 15x = -60 \quad : 15 \\ \hline x = -4 \end{array}$
$\begin{array}{r} 17x - 9 = 5x - 27 \quad - 5x \\ \hline 12x - 9 = -27 \quad + 9 \\ \hline 12x = -18 \quad : 12 \\ \hline x = -1,5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 + 11x = 3x - 2 \quad - 3x \\ \hline 6 + 8x = -2 \quad - 6 \\ \hline 8x = -8 \quad : 8 \\ \hline x = -1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4x + 80 = 6x - 6 \quad - 4x \\ \hline 80 = 2x - 6 \quad + 6 \\ \hline 86 = 2x \quad : 2 \\ \hline 43 = x \end{array}$

2 Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösung.

a) Maurice denkt sich eine Zahl. Wenn er diese Zahl mit 21 multipliziert und davon 81 subtrahiert, ergibt sich 402.

$$21x - 81 = 402 \quad | + 81; \quad 21x = 483 \quad | : 21; \quad x = 23$$

b) Andrea denkt sich eine Zahl. Wenn sie zu der Zahl 65 addiert, erhält sie das Siebenfache der gedachten Zahl minus 31.

$$x + 65 = 7x - 31 \quad | + x; \quad 65 = 6x - 31 \quad | + 38; \quad 6x = 96 \quad | : 6; \quad x = 16$$

c) Melissa ist 32 Jahre alt. Wenn sie ihr Alter mit dem Doppelten ihrer gedachten Zahl multipliziert, ergibt sich -256.

$$32 \cdot 2x = -256; \quad 64x = -256 \quad | : 64; \quad x = -4$$

3 Simone ist acht Jahre älter als ihr Bruder Leon. Zusammen sind sie 22 Jahre alt. Wie alt sind die beiden Geschwister? Stelle eine Gleichung auf und löse sie.

x ist das Alter von Leon.

$$\begin{array}{r} x + x + 8 = 22 \\ 2x + 8 = 22 \quad | - 8 \\ 2x = 14 \quad | : 2 \\ x = 7 \end{array}$$

Leon ist 7 Jahre alt, Simone ist 15 Jahre alt.

Name:	
Klasse:	Datum:

Terme und Gleichungen

Gleichungen lösen (Niveau 2)

1 Löse die Gleichung.

a) $11x + 8 = 4x + 92$ b) $5 + 12x = 3x - 22$ c) $17x + 60 = 2x$

d) $17x - 9 = 5x - 27$ e) $6 + 11x = 4x - 7,2$ f) $4x + 88 = 6x - 6$

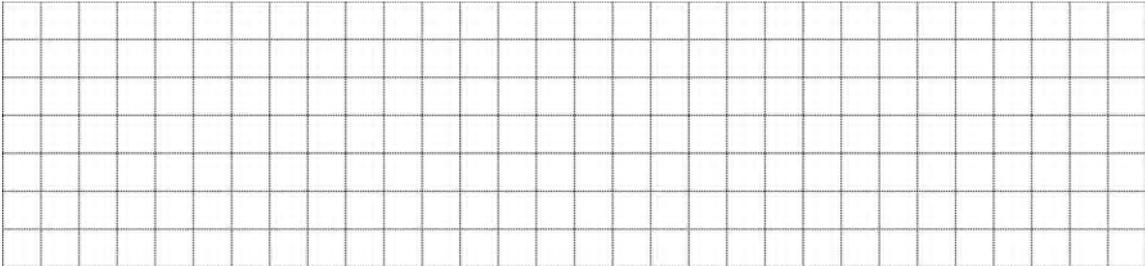
2 Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösung.

a) Andrea denkt sich eine Zahl. Wenn sie zu der Zahl 65 addiert, erhält sie das Siebenfache der gedachten Zahl minus 31.

b) Melissa ist 32 Jahre alt. Wenn sie ihr Alter mit dem Doppelten ihrer gedachten Zahl multipliziert, ergibt sich 28 mehr als das Achtfache ihrer gedachten Zahl.

c) Maurice denkt sich eine Zahl. Wenn er diese Zahl mit 21 multipliziert und davon 81 subtrahiert, ergibt sich 40 mehr als das Zehnfache der Zahl.

3 Die Seite a eines Rechtecks ist 8 cm lang. Wird diese Seite um 14,4 cm verlängert und die Seite b um 4,5 cm verkürzt, so entsteht ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt. Wie lang ist die Seite b des ursprünglichen Rechtecks?



Die Seite b des ursprünglichen Rechtecks ist _____ cm lang.

Terme und Gleichungen

Gleichungen lösen (Niveau 2)

1 Löse die Gleichung.

$\begin{array}{r} 11x + 8 = 4x + 92 \quad - 4x \\ \hline 7x + 8 = 92 \quad - 8 \\ \hline 7x = 84 \quad : 7 \\ \hline x = 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 + 12x = 3x - 22 \quad - 3x \\ \hline 5 + 9x = -22 \quad - 5 \\ \hline 9x = -27 \quad : 8 \\ \hline x = -1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17x + 60 = 2x \quad - 2x \\ \hline 15x + 60 = 0 \quad - 60 \\ \hline 15x = -60 \quad : 15 \\ \hline x = -4 \end{array}$
$\begin{array}{r} 17x - 9 = 5x - 27 \quad - 5x \\ \hline 12x - 9 = -27 \quad + 9 \\ \hline 12x = -18 \quad : 12 \\ \hline x = -1,5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 + 11x = 4x - 7,2 \quad - 4x \\ \hline 3 + 7x = 7,2 \quad - 3 \\ \hline 7x = 4,2 \quad : 7 \\ \hline x = 0,6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4x + 88 = 6x - 6 \quad - 4x \\ \hline 88 = 2x - 6 \quad + 6 \\ \hline 94 = 2x \quad : 2 \\ \hline 47 = x \end{array}$

2 Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösung.

a) Andrea denkt sich eine Zahl. Wenn sie zu der Zahl 65 addiert, erhält sie das Siebenfache der gedachten Zahl minus 31.

$$x + 65 = 7x - 31 \quad | + x; \quad 65 = 6x - 31 \quad | + 38; \quad 6x = 96 \quad | : 6; \quad x = 16$$

b) Melissa ist 32 Jahre alt. Wenn sie ihr Alter mit dem Doppelten ihrer gedachten Zahl multipliziert, ergibt sich 28 mehr als das Achtfache ihrer gedachten Zahl.

$$32 \cdot 2x = 8x + 28 \quad | - 8x; \quad 56x = 28 \quad | : 56; \quad x = 0,5$$

c) Maurice denkt sich eine Zahl. Wenn er diese Zahl mit 21 multipliziert und davon 81 subtrahiert, ergibt sich 40 mehr als das Zehnfache der Zahl.

$$21x - 81 = 10x + 40 \quad | + 81; \quad 21x = 10x + 121 \quad | - 10x; \quad 11x = 121$$

$$x = 11$$

3 Die Seite a eines Rechtecks ist 8 cm lang. Wird diese Seite um 14,4 cm verlängert und die Seite b um 4,5 cm verkürzt, so entsteht ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt. Wie lang ist die Seite b des ursprünglichen Rechtecks?

$$\begin{array}{r} 8b = (8 + 14,4) \cdot (b - 4,5) \\ 8b = 22,4 \cdot (b - 4,5) \\ 8b = 22,4b - 100,8 \quad | + 100,8 \\ 8b + 100,8 = 22,4b \quad | - 8b \\ 100,8 = 14,4b \quad | : 14,4 \\ 7 = b \end{array}$$

Die Seite b des ursprünglichen Rechtecks ist 7 cm lang.

Name:	
Klasse:	Datum:

Lineare Gleichungen

Aufstellen von Gleichungen zu Sachaufgaben (Niveau 1)

Familie Funk plant für den nächsten Urlaub eine Reise nach Griechenland. Vor Ort wollen sie ein Auto mieten und mit diesem das Land erkunden.

Dafür holen sie sich von zwei Autovermietungen Angebote ein.

Anbieter 1:
 Grundpreis für einen Mittelklassewagen
 (ohne Freikilometer):
 35 € pro Tag

Zusatzkosten für jeden weiteren
 Kilometer:
 0,20 € pro Kilometer

Anbieter 2:
 Grundpreis für einen Mittelklassewagen
 (ohne Freikilometer):
 25 € pro Tag

Zusatzkosten für jeden gefahrenen
 Kilometer:
 0,30 € pro Kilometer

- a) Familie Funk plant, den Wagen 5 Tage zu mieten. Im Durchschnitt wollen sie 100 Kilometer pro Tag fahren. Berechne für jeden Anbieter die Kosten.

- b) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für beliebig viele Tage berechnen lässt (bei durchschnittlich 100 km pro Tag).

- c) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für 5 Tage und beliebig viele Kilometer berechnen lässt. Was musst du hierbei beachten?

- d) Welche Empfehlung würdest du Familie Funk geben. Welche Überlegungen sind dabei wichtig?

Lineare Gleichungen

Aufstellen von Gleichungen zu Sachaufgaben (Niveau 1)

Familie Funk plant für den nächsten Urlaub eine Reise nach Griechenland. Vor Ort wollen sie ein Auto mieten und mit diesem das Land erkunden.

Dafür holen sie sich von zwei Autovermietungen Angebote ein.

<p>Anbieter 1: Grundpreis für einen Mittelklassewagen (ohne Freikilometer): 35 € pro Tag</p> <p>Zusatzkosten für jeden weiteren Kilometer: 0,20 € pro Kilometer</p>

<p>Anbieter 2: Grundpreis für einen Mittelklassewagen (ohne Freikilometer): 25 € pro Tag</p> <p>Zusatzkosten für jeden gefahrenen Kilometer: 0,30 € pro Kilometer</p>

- a) Familie Funk plant, den Wagen 5 Tage zu mieten. Im Durchschnitt wollen sie 100 Kilometer pro Tag fahren. Berechne für jeden Anbieter die Kosten.

$$\underline{35\text{€} \cdot 5 + 5 \cdot 100 \cdot 0,20\text{€} = 275\text{€}}$$

$$\underline{25\text{€} \cdot 5 + 5 \cdot 100 \cdot 0,30\text{€} = 275\text{€}}$$

- b) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für beliebig viele Tage berechnen lässt (bei durchschnittlich 100 km pro Tag).

$$\underline{\text{Preis: } t \cdot 35\text{€} + t \cdot 100 \cdot 0,20\text{€}}$$

$$\underline{= t \cdot 55\text{€}}$$

$$\underline{\text{Preis: } t \cdot 25\text{€} + t \cdot 100 \cdot 0,30\text{€}}$$

$$\underline{= t \cdot 55\text{€}}$$

- c) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für 5 Tage und beliebig viele Kilometer berechnen lässt. Was musst du hierbei beachten?

$$\underline{\text{Preis: } 5 \cdot 35\text{€} + k \cdot 5 \cdot 0,20\text{€}}$$

$$\underline{= 175\text{€} + k\text{€}}$$

$$\underline{\text{Preis: } 5 \cdot 25\text{€} + k \cdot 5 \cdot 0,30\text{€}}$$

$$\underline{= 125\text{€} + 1,5k\text{€}}$$

- d) Welche Empfehlung würdest du Familie Funk geben. Welche Überlegungen sind dabei wichtig?

Individuell

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt

Mathematik

Lineare Gleichungen

Aufstellen von Gleichungen zu Sachaufgaben (Niveau 2)

Familie Funk plant für den nächsten Urlaub eine Reise nach Griechenland. Vor Ort wollen sie ein Auto mieten und mit diesem das Land erkunden.

Dafür holen sie sich von zwei Autovermietungen Angebote ein.

Anbieter 1:
 Grundpreis für einen Mittelklassewagen (inklusive 100 Freikilometern):
 35 € pro Tag

Zusatzkosten für jeden weiteren Kilometer:
 0,17 € pro Kilometer

Anbieter 2:
 Grundpreis für einen Mittelklassewagen (ohne Freikilometer):
 26 € pro Tag

Zusatzkosten für jeden gefahrenen Kilometer: 0,30 € pro Kilometer

- a) Familie Funk plant, den Wagen 6 Tage zu mieten. Im Durchschnitt wollen sie 120 Kilometer pro Tag fahren. Berechne für jeden Anbieter die Kosten.

- b) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für beliebig viele Tage berechnen lässt (bei durchschnittlich 120 km pro Tag).

- c) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für 6 Tage und beliebig viele Kilometer berechnen lässt. Was musst du hierbei beachten?

- d) Welche Empfehlung würdest du Familie Funk geben. Welche Überlegungen sind dabei wichtig?

Lineare Gleichungen

Aufstellen von Gleichungen zu Sachaufgaben (Niveau 2)

Familie Funk plant für den nächsten Urlaub eine Reise nach Griechenland. Vor Ort wollen sie ein Auto mieten und mit diesem das Land erkunden.

Dafür holen sie sich von zwei Autovermietungen Angebote ein.

Anbieter 1:
 Grundpreis für einen Mittelklassewagen (inklusive 100 Freikilometern):
 35 € pro Tag

 Zusatzkosten für jeden weiteren Kilometer:
 0,17 € pro Kilometer

Anbieter 2:
 Grundpreis für einen Mittelklassewagen (ohne Freikilometer):
 26 € pro Tag

 Zusatzkosten für jeden gefahrenen Kilometer: 0,30 € pro Kilometer

- a) Familie Funk plant, den Wagen 6 Tage zu mieten. Im Durchschnitt wollen sie 120 Kilometer pro Tag fahren. Berechne für jeden Anbieter die Kosten.

$$\begin{aligned} & 6 \cdot 35 \text{ €} + (6 \cdot 120 - 100) \cdot 0,17 \text{ €} \\ & \hline & = 210 + 120 \cdot 0,17 \text{ €} \\ & \hline \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 26 \text{ €} \cdot 6 + 120 \cdot 0,30 \text{ €} \cdot 6 \\ & \hline & = 156 + 720 \cdot 0,3 \\ & \hline & = 372 \end{aligned}$$

- b) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für beliebig viele Tage berechnen lässt (bei durchschnittlich 120 km pro Tag).

$$\begin{aligned} & t \cdot 35 \text{ €} + (t \cdot 120 - 100) \cdot 0,17 \text{ €} \\ & \hline \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 26 \text{ €} \cdot t + 120 \cdot 0,30 \text{ €} \cdot t \\ & \hline \end{aligned}$$

- c) Bilde für jedes Angebot eine Gleichung, mit der sich der Gesamtpreis für 6 Tage und beliebig viele Kilometer berechnen lässt. Was musst du hierbei beachten?

$$\begin{aligned} & 6 \cdot 35 \text{ €} + (6 \cdot x - 100) \cdot 0,17 \text{ €} \\ & \hline & (x > 100); \text{ ansonsten gilt: } 6 \cdot 35 \text{ €} \\ & \hline \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 26 \text{ €} \cdot 6 + x \cdot 0,30 \text{ €} \cdot 6 \\ & \hline \end{aligned}$$

- d) Welche Empfehlung würdest du Familie Funk geben. Welche Überlegungen sind dabei wichtig?

Individuell, zu beachten sind besonders die Anzahl der gefahrenen Kilometer.

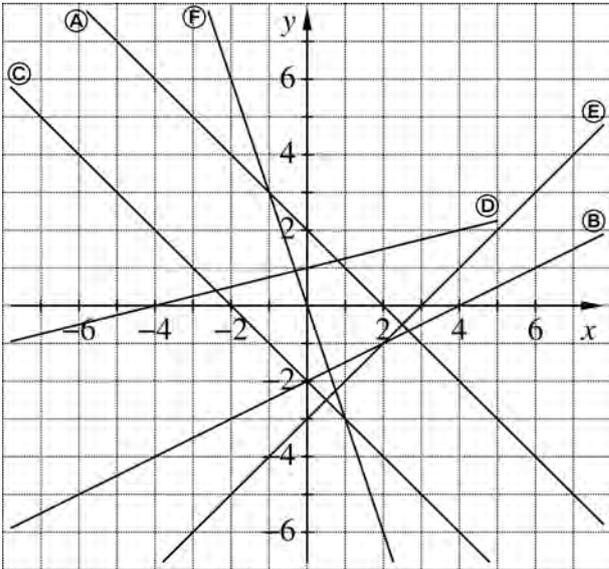
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen und Funktionen

Graphen und Funktionsgleichungen linearer Funktionen (Niveau 1)

1 Ordne die Gleichungen und Punkte den passenden Graphen zu.



$y = -3x$		$y = -x + 2$	
$y = 0,5x - 2$		$y = x - 3$	
$y = 0,25x + 1$		$y = -x - 2$	
$P_1(2 -6)$		$P_2(0 1)$	
$P_3(6 1)$		$P_4(-2 -5)$	
$P_5(-4 6)$		$P_6(4 -6)$	

2 Welche Wertetabelle gehört zu welchem Graphen aus Aufgabe 1?
Ergänze die fehlenden Werte.

a)

x	-4	-2	0	2	4	6
y			-2		0	

b)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	12		0			

c)

x	-4	-2	0	2	4	6
y			-2	-4		

d)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	0	0,5				

e)

x	-4	-2	0	2	4	6
y		4		0		

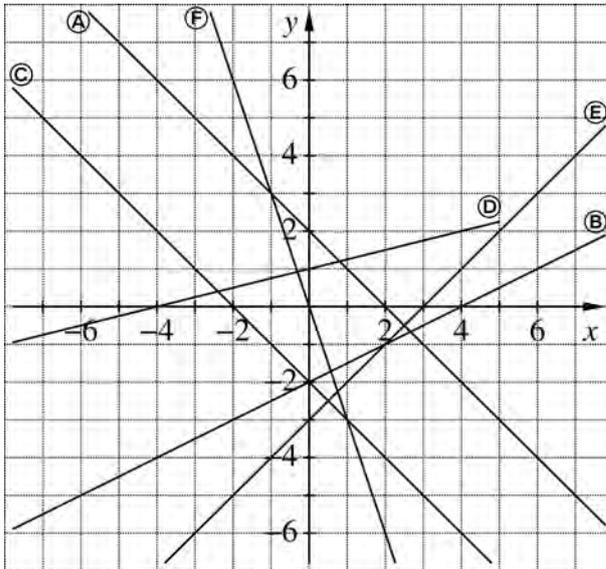
f)

x	-4	-2	0	2	4	6
y					1	3

Zuordnungen und Funktionen

Graphen und Funktionsgleichungen linearer Funktionen (Niveau 1)

1 Ordne die Gleichungen und Punkte den passenden Graphen zu.



$y = -3x$	F	$y = -x + 2$	A
-----------	----------	--------------	----------

$y = 0,5x - 2$	B	$y = x - 3$	E
----------------	----------	-------------	----------

$y = 0,25x + 1$	D	$y = -x - 2$	C
-----------------	----------	--------------	----------

$P_1(2 -6)$	F	$P_2(0 1)$	D
-------------	----------	------------	----------

$P_3(6 1)$	B	$P_4(-2 -5)$	E
------------	----------	--------------	----------

$P_5(-4 6)$	A	$P_6(4 -6)$	C
-------------	----------	-------------	----------

2 Welche Wertetabelle gehört zu welchem Graphen aus Aufgabe 1?

Ergänze die fehlenden Werte.

a)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	-4	-3	-2	-1	0	1

Die Wertetabelle gehört zu B.

b)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	12	6	0	-6	-12	-18

Die Wertetabelle gehört zu F.

c)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	2	0	-2	-4	-6	-8

Die Wertetabelle gehört zu C.

d)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	0	0,5	1	1,5	2	2,5

Die Wertetabelle gehört zu D.

e)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	6	4	2	0	-2	-4

Die Wertetabelle gehört zu A.

f)

x	-4	-2	0	2	4	6
y	-7	-5	-3	-1	1	3

Die Wertetabelle gehört zu E.

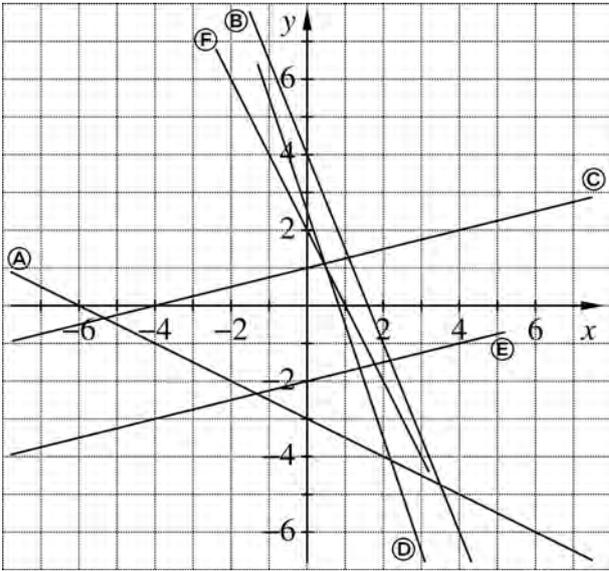
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Zuordnungen und Funktionen

Graphen und Funktionsgleichungen linearer Funktionen (Niveau 2)

1 Ordne die Gleichungen und Punkte den passenden Graphen zu.



- | | |
|-----------------|-----------------|
| $y = -2,5x + 4$ | $y = -2x + 2$ |
| $y = 0,25x - 2$ | $y = -0,5x - 3$ |
| $y = 0,25x + 1$ | $y = -3x + 2,5$ |
| $P_1(4 -1)$ | $P_2(2 -4)$ |
| $P_3(3 -3,5)$ | $P_4(-1 5,5)$ |
| $P_5(-1 4)$ | $P_6(4 2)$ |

2 Welche Wertetabelle gehört zu welchem Graphen aus Aufgabe 1?
Ergänze die fehlenden Werte.

a)

x	-6	-2	0	2	6	8
y			1		2,5	

b)

x	-4	-2	0	2	4	5
y	10		2			

c)

x	-4	-2	0	2	6	10
y			-2	-1,5		

d)

x	-8	-6	-2	0	2	2,5
y	26,5	20,5				

e)

x	-4	-2	0	4	7,4	8
y		-2		-5		

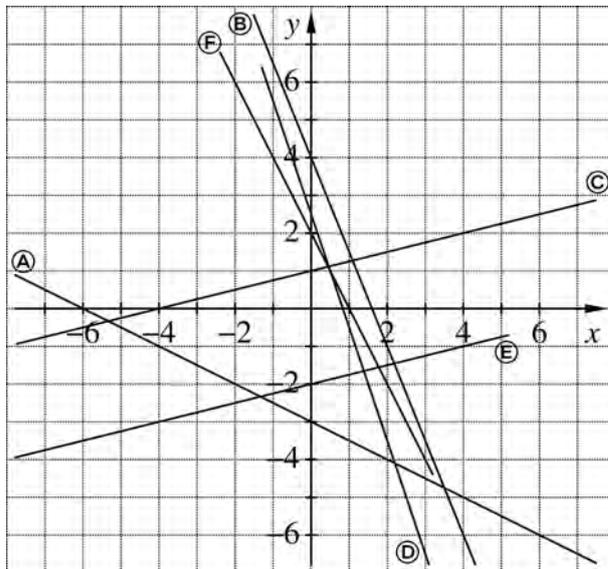
f)

x	-4	-2	-1	2	4	6
y					-6	-11

Zuordnungen und Funktionen

Graphen und Funktionsgleichungen linearer Funktionen (Niveau 2)

1 Ordne die Gleichungen und Punkte den passenden Graphen zu.



$y = -2,5x + 4$	B	$y = -2x + 2$	F
-----------------	----------	---------------	----------

$y = 0,25x - 2$	E	$y = -0,5x - 3$	A
-----------------	----------	-----------------	----------

$y = 0,25x + 1$	C	$y = -3x + 2,5$	D
-----------------	----------	-----------------	----------

$P_1(4 -1)$	E	$P_2(2 -4)$	A
-------------	----------	-------------	----------

$P_3(3 -3,5)$	B	$P_4(-1 5,5)$	D
---------------	----------	---------------	----------

$P_5(-1 4)$	F	$P_6(4 2)$	C
-------------	----------	------------	----------

2 Welche Wertetabelle gehört zu welchem Graphen aus Aufgabe 1?

Ergänze die fehlenden Werte.

a)

x	-6	-2	0	2	6	8
y	-0,5	0,5	1	1,5	2,5	5

Die Wertetabelle gehört zu C.

b)

x	-4	-2	0	2	4	5
y	10	6	2	-2	-6	-8

Die Wertetabelle gehört zu F.

c)

x	-4	-2	0	2	6	10
y	-3	-2,5	-2	-1,5	-0,5	0,5

Die Wertetabelle gehört zu E.

d)

x	-8	-6	-2	0	2	2,5
y	26,5	20,5	8,5	2,5	-3,5	-5

Die Wertetabelle gehört zu D.

e)

x	-4	-2	0	4	7,4	8
y	-1	-2	-3	-5	-6,7	-7

Die Wertetabelle gehört zu A.

f)

x	-4	-2	-1	2	4	6
y	14	9	6,5	-1	-6	-11

Die Wertetabelle gehört zu B.

Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

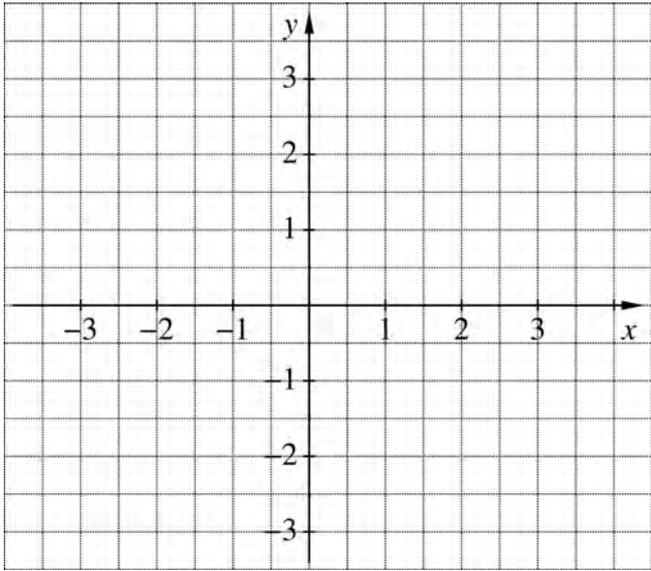
Funktionen

Funktionen zeichnen (Niveau 1)

1 Gegeben sind in einer Wertetabelle mehrere Wertepaare einer Funktion. Übertrage mögliche Wertepaare in das gegebene Koordinatensystem und zeichne eine gerade Linie als Graph der Funktion. Formuliere eine Funktionsvorschrift.

a)

x	-2	-1	0	3	4
y	-6	-3	0	9	12



b)

x	-3	-1,5	0	3	4,5
y	-1	-0,5	0	1	1,5

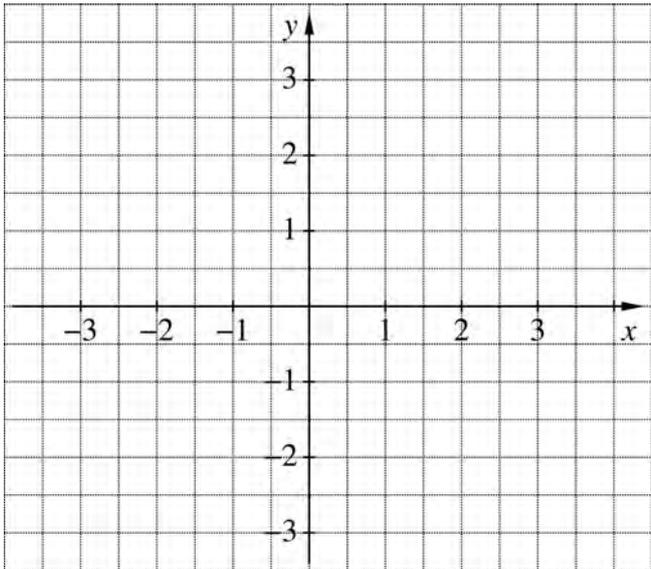
2 Fülle nach der Funktionsvorschrift die Wertetabelle aus und zeichne anschließend im Koordinatensystem den Graphen der Funktion für beliebige Zahlen.

a) Jeder Zahl wird ihr 1,5-faches zugeordnet.

x	-1	0	1	2	3
y					

b) Jeder Zahl wird ihr fünfter Teil zugeordnet.

x	-4	-2	0	3	5
y					



Funktionen

Funktionen zeichnen (Niveau 1)

- 1 Gegeben sind in einer Wertetabelle mehrere Wertepaare einer Funktion. Übertrage mögliche Wertepaare in das gegebene Koordinatensystem und zeichne eine gerade Linie als Graph der Funktion. Formuliere eine Funktionsvorschrift.

a)

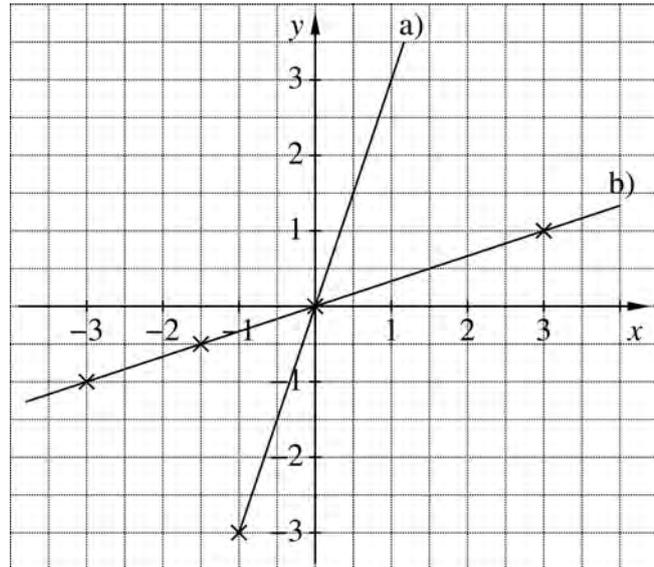
x	-2	-1	0	3	4
y	-6	-3	0	9	12

Jeder Zahl wird das Drei-
fache zugeordnet.

b)

x	-3	-1,5	0	3	4,5
y	-1	-0,5	0	1	1,5

Jeder Zahl wird der dritte
Teil zugeordnet.



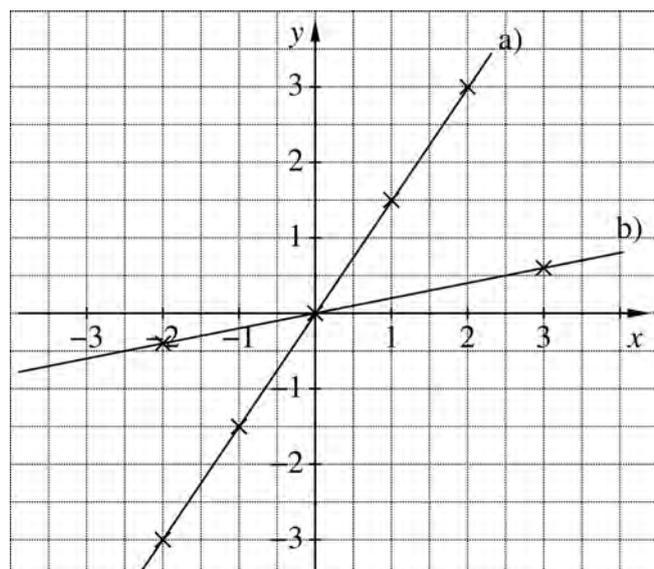
- 2 Fülle nach der Funktionsvorschrift die Wertetabelle aus und zeichne anschließend im Koordinatensystem den Graphen der Funktion für beliebige Zahlen.

- a) Jeder Zahl wird ihr 1,5-faches zugeordnet.

x	-1	0	1	2	3
y	-1,5	0	1,5	3	4,5

- b) Jeder Zahl wird ihr fünfter Teil zugeordnet.

x	-4	-2	0	3	5
y	-0,8	-0,4	0	0,6	1



Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

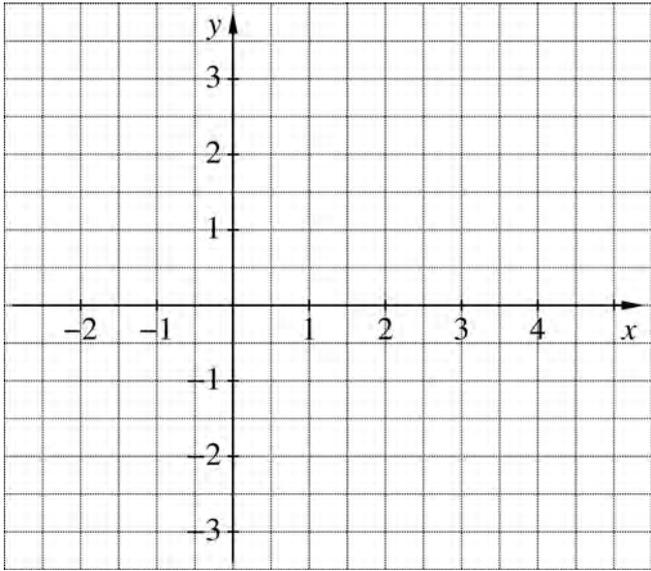
Funktionen

Funktionen zeichnen (Niveau 2)

1 Gegeben sind in einer Wertetabelle mehrere Wertepaare einer Funktion. Übertrage mögliche Wertepaare in das gegebene Koordinatensystem und zeichne eine gerade Linie als Graph der Funktion. Formuliere eine Funktionsvorschrift.

a)

x	-1	0	0,5	1	3
y	-1,5	0,5	1,5	2,5	6,5



b)

x	-3	-2	0	1	4
y	-3,5	-3	-2	-1,5	0

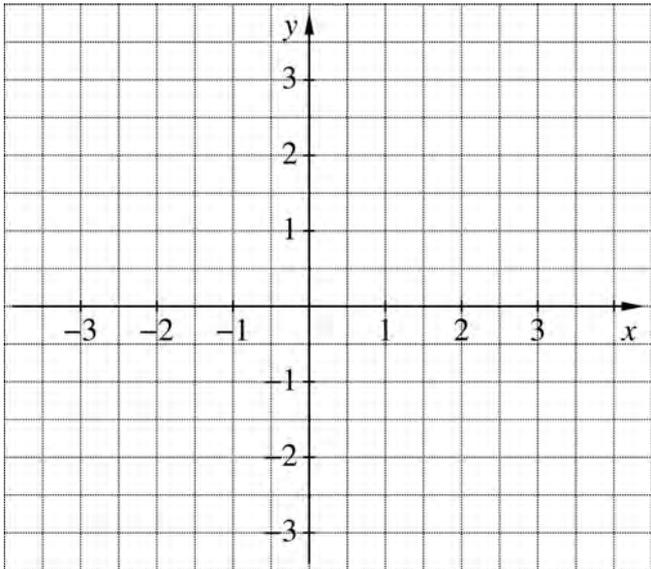
2 Fülle nach der Funktionsvorschrift die Wertetabelle aus und zeichne anschließend im Koordinatensystem den Graphen der Funktion für beliebige Zahlen.

a) Jeder Zahl wird ihr Dreifaches vermindert um 2 zugeordnet.

x	-1	0	1	2	3
y					

b) Jeder Zahl wird ihr um 2 vergrößerter dritter Teil zugeordnet.

x	-3	-1,5	0	3	4,5
y					



Funktionen

Funktionen zeichnen (Niveau 2)

- 1 Gegeben sind in einer Wertetabelle mehrere Wertepaare einer Funktion. Übertrage mögliche Wertepaare in das gegebene Koordinatensystem und zeichne eine gerade Linie als Graph der Funktion. Formuliere eine Funktionsvorschrift.

a)

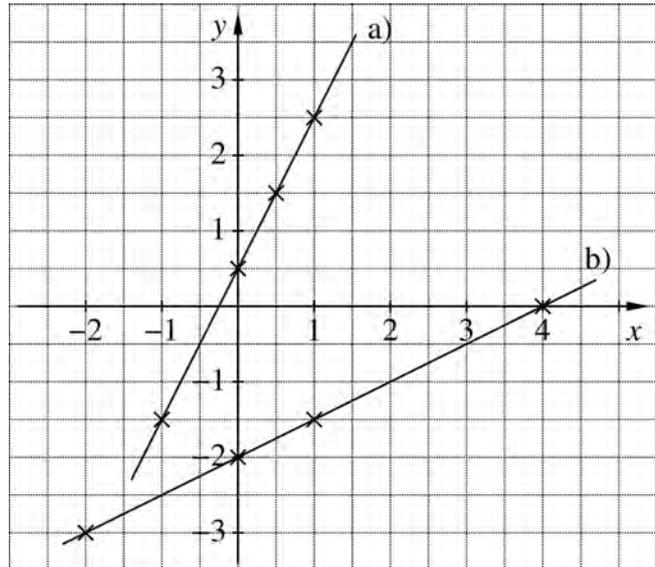
x	-1	0	0,5	1	3
y	-1,5	0,5	1,5	2,5	6,5

Jeder Zahl wird das um 0,5 vergrößerte Doppelte zugeordnet.

b)

x	-3	-2	0	1	4
y	-3,5	-3	-2	-1,5	0

Jeder Zahl wird die um 2 verminderte Hälfte zugeordnet.



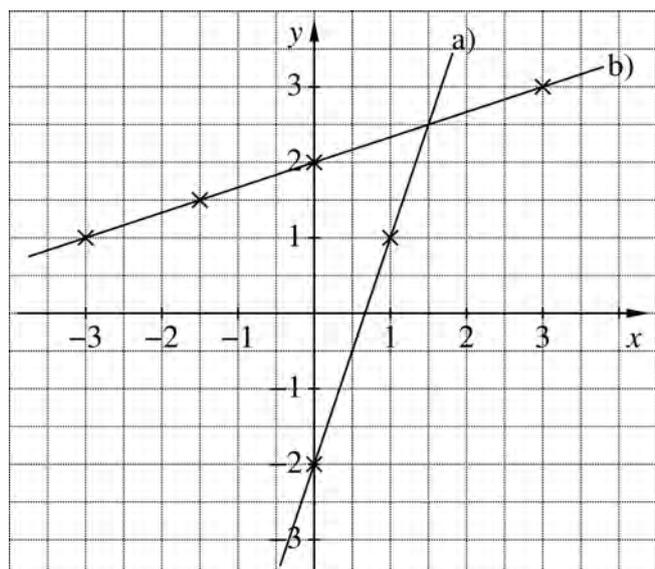
- 2 Fülle nach der Funktionsvorschrift die Wertetabelle aus und zeichne anschließend im Koordinatensystem den Graphen der Funktion für beliebige Zahlen.

- a) Jeder Zahl wird ihr Dreifaches vermindert um 2 zugeordnet.

x	-1	0	1	2	3
y	-5	-2	1	4	7

- b) Jeder Zahl wird ihr um 2 vergrößerter dritter Teil zugeordnet.

x	-3	-1,5	0	3	4,5
y	1	1,5	2	3	3,5



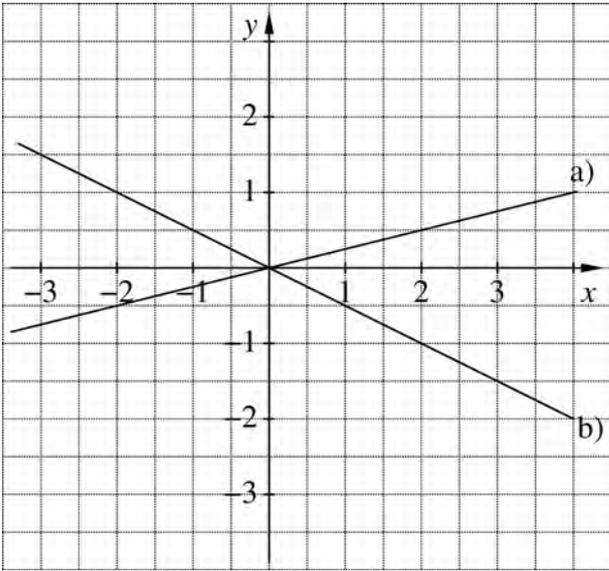
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Funktionen

Funktionen beschreiben (Niveau 1)

1 Trage Werte in die Wertetabelle ein und formuliere die Funktionsvorschrift in Worten.



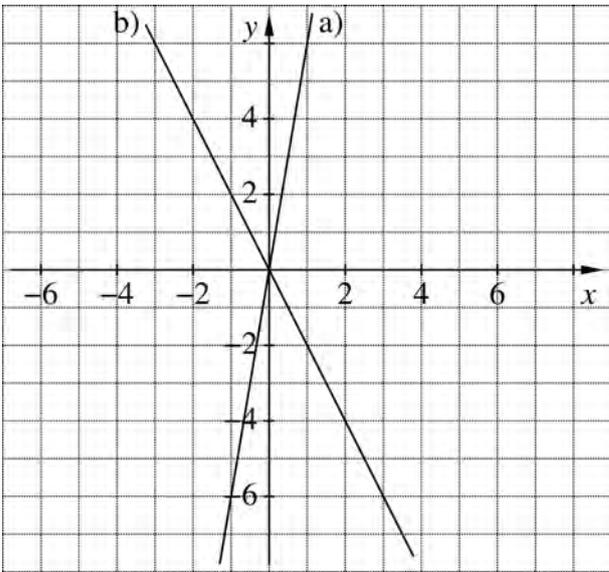
a)

x					
y					

b)

x					
y					

2 Formuliere die Funktionsvorschrift in Worten und vervollständige die Gleichung für die Funktion.



a)

$y = \underline{\quad} x$

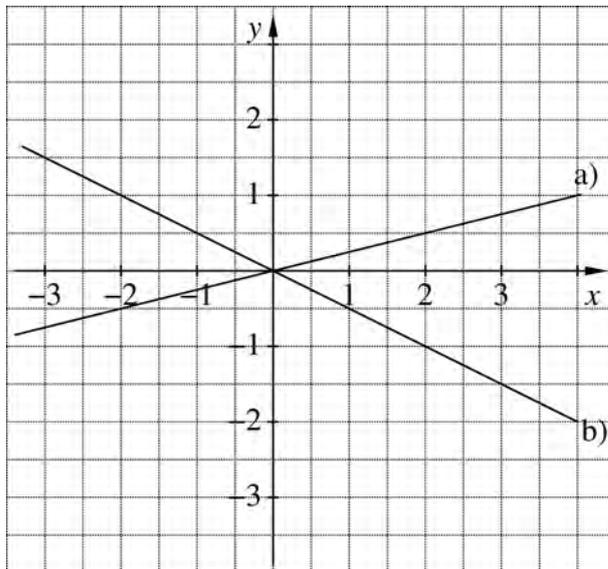
b)

$y = \underline{\quad} x$

Funktionen

Funktionen beschreiben (Niveau 1)

1 Trage Werte in die Wertetabelle ein und formuliere die Funktionsvorschrift in Worten.



a)

x	-4	-2	0	1,6	2
y	-1	-0,5	0	0,4	0,5

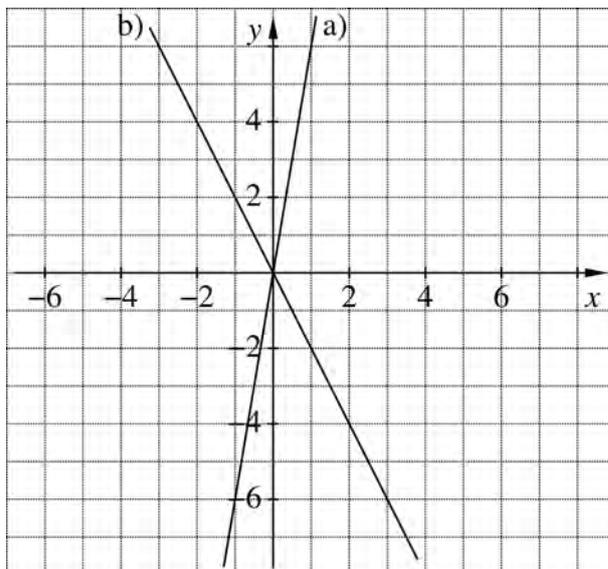
Jeder Zahl wird ihr vierter
Teil zugeordnet.

b)

x	-2	-0,5	0	1	2,5
y	2	0,5	0	-1	-2,5

Jeder Zahl wird die Hälfte
der Gegenzahl zugeordnet.

2 Formuliere die Funktionsvorschrift in Worten und vervollständige die Gleichung für die Funktion.



a) Jeder Zahl wird ihr Sechsfaches
zugeordnet.

$y = \underline{6} x$

b) Jeder Zahl wird das Doppelte
ihrer Gegenzahl zugeordnet.

$y = \underline{-2} x$

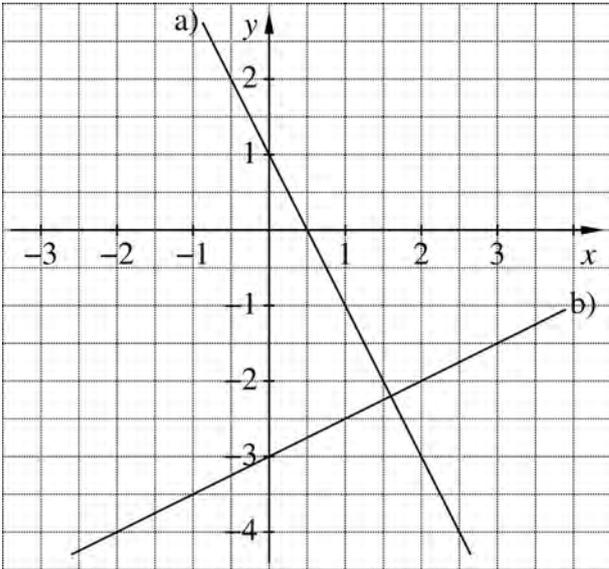
Name:	
Klasse:	Datum:

Arbeitsblatt Mathematik

Funktionen

Funktionen beschreiben (Niveau 2)

1 Formuliere die Funktionsvorschrift in Worten und vervollständige die Gleichung für die Funktion.



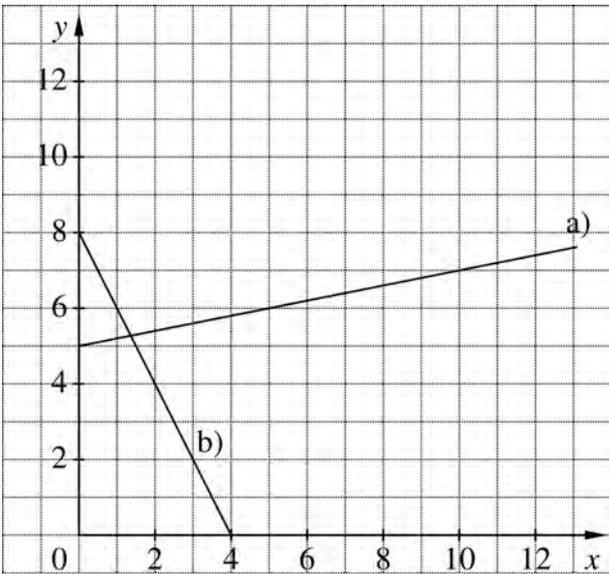
a)

$y = \underline{\quad} x + \underline{\quad}$

b)

$y = \underline{\quad} x - \underline{\quad}$

2 Vervollständige die Gleichung für die Funktion und finde eine Sachsituation, welche mit dieser Funktion beschrieben werden kann.



a)

$y = \underline{\quad} x + \underline{\quad}$

b)

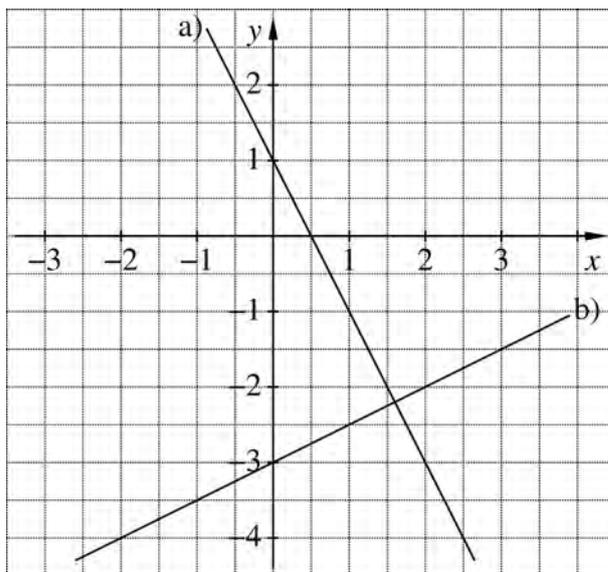
$y = \underline{\quad} x + \underline{\quad}$

© 2013 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

Funktionen

Funktionen beschreiben (Niveau 2)

- 1 Formuliere die Funktionsvorschrift in Worten und vervollständige die Gleichung für die Funktion.



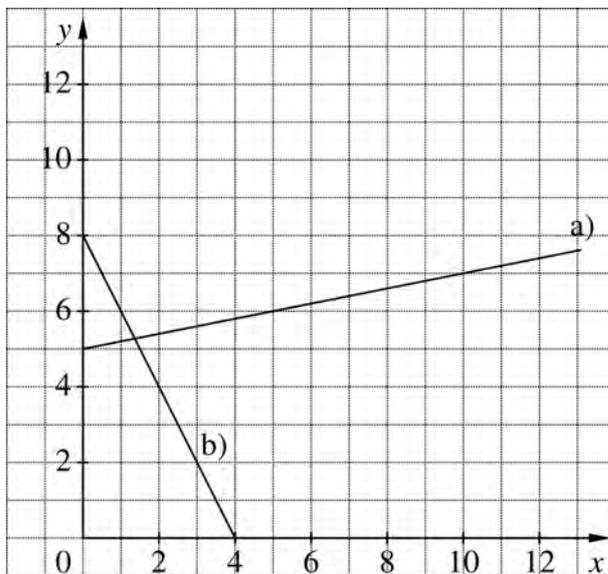
- a) Jeder Zahl wird das um 1
vergrößerte Doppelte der
Gegenzahl zugeordnet

$$y = \underline{-2} x + \underline{1}$$

- b) Jeder Zahl wird die Hälfte
vermindert um 3 zugeordnet.

$$y = \underline{0,5} x - \underline{3}$$

- 2 Vervollständige die Gleichung für die Funktion und finde eine Sachsituation, welche mit dieser Funktion beschrieben werden kann.



$$y = \underline{0,2} x + \underline{5}$$

- a) z.B. Handyrechnung: 5 €
Grundgebühr und 0,20 € pro
Gesprächsminute

$$y = \underline{-2} x + \underline{8}$$

- b) z.B. Höhe einer Kerze:
8cm hoch und pro Stunde
brennen 2 cm ab