

Aufgaben lineare Funktionen Teil VI

1.	Zeichnen Sie die Graphen der folgenden linearen Funktionen und bestimmen Sie die Wertemenge W			
a)	$f(x) = -2x + 2; D = \{x -3 \leq x \leq 5\}_{\mathbb{R}}$	b)	$f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}; D = \{x -4 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$	
c)	$f(x) = \frac{3}{4}x - 3; D = \{x -2 \leq x \leq 6\}_{\mathbb{R}}$	d)	$f(x) = 3x - 6; D = \{x -1 \leq x \leq 3\}_{\mathbb{R}}$	

2.	Gegeben sind die Punkte P_1 und P_2 die auf einer Geraden liegen. Ermitteln Sie die Funktionsgleichung $f(x)$ und zeichnen Sie den Graphen.			
a)	$P_1(3 4); P_2(7 -1); D = \{x 0 \leq x \leq 7\}_{\mathbb{R}}$	b)	$P_1(-8 1); P_2(2 -3); D = \{x -8 \leq x \leq 2\}_{\mathbb{R}}$	
c)	$P_1(4 3); P_2(-7 -1); D = \{x -7 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$	d)	$P_1(-4 -4); P_2(4 2); D = \{x -4 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$	

3.	Bestimmen Sie die Lösungsmengen der folgenden Gleichungen. Bei Gleichungen mit gebrochen rationalen Termen müssen auch die Definitionsbereiche angegeben werden.			
a)	a) $x - 5 = 9$	b)	b) $8 + x = 25$	
c)	c) $x - \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$	d)	d) $\frac{5}{9} = x - \frac{1}{3}$	
e)	e) $88 = 4x - 16$	f)	f) $a + bx = 3b + a$	
g)	g) $8 - (x + 5) = 2$	h)	h) $9 + (5 - x) = 6$	
i)	i) $(x - 6)(x + 3) = (x - 5)(x - 2)$	j)	j) $(x + 3)(x + 7) = (x + 2)(x + 9)$	
k)	k) $\frac{x}{4} + \frac{5x}{6} + \frac{5}{6} = \frac{x}{2} + x$	l)	l) $\frac{3}{2x} + \frac{2}{3x} = \frac{1}{9} + \frac{7}{3x}$	
m)	m) $\frac{ax}{b} - \frac{b}{ac} = \frac{a}{bc} - \frac{bx}{a}$	n)	n) $\frac{x}{a-b} + \frac{x}{a+b} = a$	
o)	o) $23a - \{5ax - [9ax + (12a - 6ax)] - (3a - 8ax)\} - 15a = 5ax - 7a$			

4.	Bestimmen Sie die Achsenschnittpunkte folgender Funktionen:					
a)	$f(x) = 2x - 7$	b)	$f(x) = -2x + 6$	c)	$f(x) = 3x - 3$	
d)	$f(x) = 2x + \frac{2}{3}$	e)	$f(x) = \frac{3}{4}x + 2$	f)	$f(x) = -\frac{3}{4}x + \frac{4}{5}$	
g)	$f(x) = 3,5x + \frac{1}{2}$	h)	$f(x) = -2,5x + 2\frac{1}{2}$	i)	$f(x) = 1\frac{3}{4}x - 3\frac{2}{3}$	

5.	Gegeben sind die Punkte P_1 und P_2 einer Geraden. Bestimmen Sie für:					
I)	$P_1(3 4); P_2(7 -1); D = \{x -2 \leq x \leq 8\}_{\mathbb{R}}$	II)	$P_1(-8 1); P_2(2 -3); D = \{x -8 \leq x \leq 2\}_{\mathbb{R}}$			
III)	$P_1(4 3); P_2(-7 -1); D = \{x -8 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$	IV)	$P_1(4 2); P_2(-4 -4); D = \{x -4 \leq x \leq 4\}_{\mathbb{R}}$			
a)	Den Steigungsfaktor m.		b) Die Funktionsgleichung der Geraden.			
c)	Den Schnittpunkt P_y mit der y- Achse.		d) Den Schnittpunkt P_x mit der x- Achse.			
e)	Die Wertemenge W auf D.		f) Den Graphen der Funktion in D.			

6.	Lösen Sie folgende Gleichungssysteme.					
a)	I $5y - 3x = 1$ II $x = y + 1$	b)	I $4x + 5y = 32$ II $y = 5x - 11$	c)	I $15y - 4x = -50$ II $x = y + 7$	
d)	I $3x = y + 15$ II $2y - 10 = 2x$	e)	I $2y = 2x - 40$ II $3x = 10 - 2y$	f)	I $x + y = a + b$ II $x - y = a - b$	