Name: _____ Datum: _____

Test: **Lineare Funktionen**

Ergebnis: ____ von ____ Punkten, das entspricht ____ Prozent. Note:

1) Eine lineare Funktion ist gegeben als f(x)=m·n+n . Gib die Bezeichnungen für m, n, x und f(x) an.

2) Zeichne ein Koordinatensystem mit -5<x<5 und -5<y<5.
Zeichne die folgenden Funktionen ein und beschrifte sie:

f(x)=1,5x g(x)= $-\frac{1}{2}x + 1$ h(x)=x – 2

Durch welche Quadranten verlaufen die Funktionen f(x), g(x) und h(x)?

Wie ist der Anstieg für die Funktionen f(x), g(x) und g(x)?

In welchem Punkt schneiden sich die Funktionsgraphen von g(x) und h(x)?
(Wertepaar)

3) Berechne die Funktionswerte

f(x)=2·x	f(1)=	f(– $\frac{3}{6}$)=	f(– $\frac{17}{14}$)=
g(x)=x·x + 3	g(2)=	g(-10)=	g(-1)=
h(x)=–x	h(3)=	h(0)=	h(– $\frac{1}{3}$)=
k(x)= $\frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$	k(1)=	k(-5)=	k(4)=
l(x)= $\frac{2}{7}x$	l(-1)=	l(7)=	l(10,5)=

4) Erstelle eine Wertetabelle für $f(x)=x^2 - 3x$ für x aus den natürlichen Zahlen bis 10.

1) Gib die richtigen Bezeichnungen für eine lineare Funktion $y = f(x) = m \cdot x + n$ an:

f(x) –
m –
x –
n –

2) Berechne die Funktionswerte

	x = 1	x = -5	x = 4
$y = 2 \cdot x$			
$y = x \cdot x + 3$			
$y = \frac{1}{3} \cdot x + \frac{5}{3}$			
$y = \frac{2}{7} \cdot x$			

3) a) Zeichne ein Koordinatensystem mit $-5<x<5$ und $-5<y<5$.

b) Erstelle eine Wertetabelle für x und die beiden folgenden Funktionen f(x) und g(x) für alle ganzen Zahlen x von -5 bis +5.

$y_1 = (-2) \cdot x$ $y_2 = x - 3$

c) Zeichne die Punkte der Wertetabelle in das Koordinatensystem ein. Verbinde die Punkte dann durch eine Gerade und zeichne damit die Funktion ein. Beschrifte die Graphen.

d) Durch welche Quadranten verlaufen die Funktionen y_1 und y_2?

e) Wie ist der Anstieg für die Funktionen y_1 und y_2?

f) In welchem Punkt schneiden sich die Funktionsgraphen von y_1 und y_2? (Wertepaar)

4) Erstelle eine Wertetabelle für $y=x \cdot x - 3 \cdot x$ für x aus den natürlichen Zahlen 0 bis 10.

5) Finde den Schnittpunkt der beiden folgenden linearen Funktionen!
(Oder anders ausgedrückt: „Löse das folgende lineare Gleichungssystem“!)
Gib das Ergebnis als Wertepaar an.

I $y = 3x - 5$
II $y = -x + 4$