

## Vorbereitung 2. Klassenarbeit Klasse 8

### Thema: Lineare Funktionen

1. Gegeben sind die Geraden  $f(x)$  und  $g(x)$ :

$$y = f(x) = 4x + 1$$

$$y = g(x) = -2x - 5$$

a.) Lege eine Wertetabelle für mindestens 5 Wertepaare pro Funktionsgleichung an! (Extrablatt)

b.) Zeichne die Geraden  $f(x)$  und  $g(x)$  in ein geeignetes Koordinatensystem.

c.) Untersuche die beiden Funktionen in folgender Form.

	$y = f(x) = 4x + 1$	$y = g(x) = -2x - 5$
DB		
WB		
m		
n		
$x_0$ (mit Rechnung!)		
$S_y(   )$		
Monotonie		
Verlauf durch die Quadranten		
Schnittpunkt $S(   )$		

c.) Überprüfe folgende Punkte, ob sie auf den Geraden  $f(x)$  oder  $g(x)$  liegen:

$P_1 ( -2 ; -1 )$

$P_2 ( -10 ; -15 )$

$P_3 ( -4 ; 3 )$

$P_4 ( 2 ; 9 )$

2. Gegeben sind folgende Punkte:

$P_1 ( 2 ; 4 )$

Bestimme die Gleichung der Geraden, die durch die beiden Punkte verläuft durch

$P_2 ( 3 ; 7 )$

Rechnung!

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

vorläufige Geradengleichung:

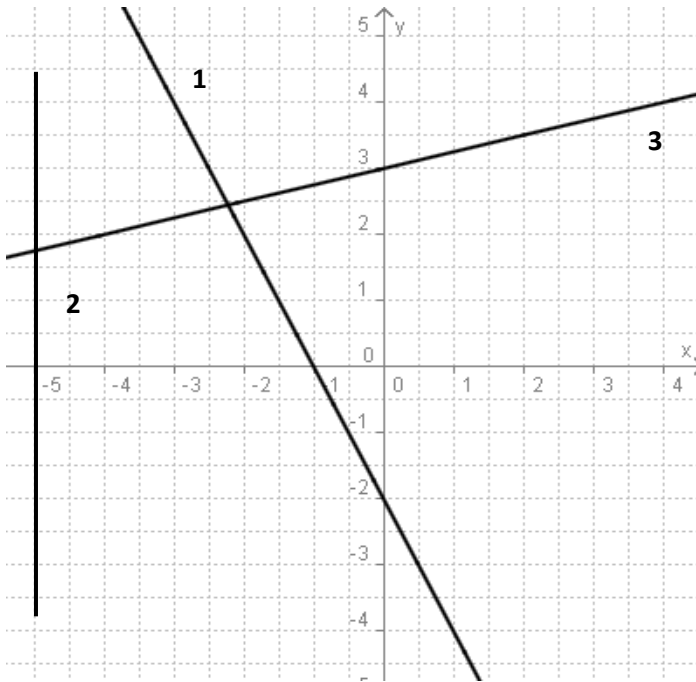
$y = \underline{\hspace{2cm}}$

$n = \underline{\hspace{2cm}}$

Funktionsgleichung:

$y = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Bestimme die Funktionsgleichungen ( $y = mx + n$ ) der Geraden, die im Bild dargestellt sind!



Nr.	m	n	$y = mx + n$
1			
2			
3			

4. Die Geraden  $y = f(x) = x$  und  $y = g(x) = -x + 4$  bilden zusammen mit der x-Achse ein Dreieck. Bestimme dessen Flächeninhalt. Zeichne die Geraden zuerst in ein Koordinatensystem!

5. Frau Holland hat bei einer Bekannten 11500 EUR geliehen. Sie zahlt monatlich 500 EUR zurück (Zinsen müssen nicht gezahlt werden).

a.) Notiere eine Funktionsgleichung für folgende Zuordnung:



b.) Nach wie vielen Monaten hat Frau Holland den gesamten Betrag zurückgezahlt?

c.) Wie viel Euro hat Frau Holland noch nach 7 Monaten zurückzuzahlen?