

Selbstüberprüfungsbogen Lineare Funktionen

Modul: Lineare Funktionen

SINUS.NRW 2010

Name: _____

1) Terme und Gleichungen linearer Funktionen	r	f	Übungen
a) Gegeben sind die Funktionen $y_1 = 3,5x$ und $y_2 = 3,5x - 7$.			
(1) Beschreibe die Lage der Funktionen im Koordinatensystem und bestimme, welche Funktion proportional ist.			
(2) Erkläre, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede die beiden Funktionen haben.			
b) Gib einen Funktionsterm einer linearen Funktion an, der zu der gegebenen Funktion $y = -0,13x + 5$			
(1) parallel ist.			
(2) nicht parallel ist.			

2) Darstellungsformen linearer Funktionen	r	f	Übungen
a) Gib die Funktionsgleichungen zu den abgebildeten Geraden an.			
<p>$y_1 =$ _____</p> <p>$y_2 =$ _____</p> <p>$y_3 =$ _____</p>			
b) Gegeben sind die Funktionen $y_1 = 7x - 4$ und $y_2 = -3x + 2$.			
(1) Beschreibe die Lage der Grafen von y_1 und y_2 zueinander.			
(2) Zeichne die zu y_1 gehörende Gerade in ein Koordinatensystem. Nutze eine Wertetabelle.			
(3) Zeichne die zu y_2 gehörige Gerade in ein Koordinatensystem, ohne dabei eine Wertetabelle anzulegen.			

3) Modellierung	r	f	Übungen
a) Denk dir zu der Funktionsgleichung $y = 17 + 0,5x$ eine Geschichte aus.			
b) Sofie ist im Leichtathletik-Verein und trainiert für den 5000-Meter-Lauf. Derzeit liegt ihr Rekord bei 25 Minuten.			
(1) Beschreibe die von Sofie zurückgelegte Strecke in Abhängigkeit von der Zeit mithilfe einer linearen Funktionsgleichung.			
(2) Beschreibe, welche Annahmen du für die Modellierung in a) getroffen hast und hinterfrage das Model der linearen Funktionsgleichung kritisch.			
(3) Zeichne einen möglichst realistischen Grafen einer Zeit-Weg-Zuordnung für Sofies 5000 m-Lauf.			