

ONLINEKURS Lineare Funktionen

ERKLÄRUNGEN	ÜBUNGEN
<p>Wir starten am besten mit Erklärvideos</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO: Was ist eine Funktion bzw. was ist keine Funktion? • VIDEO: Wie hängen die 3 Teile: Funktionsterm, Tabelle und Graph miteinander zusammen? 	<p>Übung: Zeichnen von 3 Funktionen und Nullstelle bestimmen 1a,b,c und 2</p>
<p>FUNKTIONEN–THEORIE: http://mathe-mit-manfred.at/math/TH_LineareFunktionen_Gurtner_SS09.pdf</p>	
<p>Nun geht es rasant weiter mit den homogenen linearen Funktionen $y = k \cdot x$</p> <p>Nette Eigenschaft: Sie sind direkt proportional und gehen durch den Ursprung.</p> <p>Was ist die Steigung k dabei?</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO der Kartoffelfunktion 	<p>Übung: Zeichnen 1a, 2a AbleSEN 3, 4</p>
<p>Ja, wo sind denn nun die Anwendungen bzw. Textaufgaben, die uns schwitzen lassen? –</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO 	<p>Übung: Text 5,6</p>
<p>Nun starten wir die allgemeine lineare Funktion $y = k \cdot x + d$ und schauen, was das d bedeutet, von der „Kex und de-Funktion“</p> <p>Und zeichnen sie mit der „doch-ein-Käse-Methode“</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO 	<p>Übung: Zeichnung 8d, 10</p>
<p>Schön wäre es, wenn wir das k und das d aus der Zeichnung ablesen könnten – wir können das!</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO 	<p>Übung: Aufgabe 9</p>
<p>Jetzt sind noch die Begriffe NULLSTELLE, UMKEHRFUNKTION und FIXPUNKT zu klären und die Übung dazu zu machen</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO 	<p>Übung: Aufgabe 11 a,c,h</p>
<p>Also sind wir bereit, das in der Praxis Textaufgabe anzuwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO 	<p>Übung: 12,13,16</p>
<p>Als Abschluss gibt es die Umkehraufgabe = Funktionstermsuche = Steckbriefaufgabe.</p> <p>Aus der Angabe von 2 Punkten bzw. der Steigung und einem Punkt soll die Geradengleichung gefunden werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EigenVIDEO • VIDEO bundesdeutsch! 	<p>Übung: 18,19,20,21 jeweils b</p>

Gute Seiten fürs Interaktive Üben (Vorsicht, hier ist die Steigung m und die Konstante b statt genannt):

<http://www.realmath.de/Mathematik/newmath8.php>

<https://mathe.aufgabenfuchs.de/funktion/funktion.shtml>

Maturaufgabe:

Clara möchte ein neues Auto kaufen.

- d) Der Wert eines Autos verringert sich im Laufe der Zeit. Für ein bestimmtes Auto ist dessen Wert nach 1 Jahr und nach 3 Jahren in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Zeit nach dem Kauf in Jahren	1	3
Wert des Autos in €	15000	10000

Der Wert des Autos kann im Zeitintervall $[1; 3]$ näherungsweise durch die lineare Funktion f beschrieben werden.

t ... Zeit nach dem Kauf in Jahren

$f(t)$... Wert des Autos zur Zeit t in €

- 1) Stellen Sie eine Gleichung der linearen Funktion f auf.
- 2) Interpretieren Sie den Wert der Steigung von f im gegebenen Sachzusammenhang. Geben Sie dabei die zugehörige Einheit an.