Arbeitsauftrag zur Einführung der linearen Funktionen

Wir werden jetzt zu einem neuen Funktionstypen kommen, der den proportionalen Funktionen sehr ähnlich ist. Es sind die **linearen Funktionen**.

(Bearbeite die Aufgaben nach und nach bis kommenden Mittwoch. Gehe dabei schrittweise vor und teile dir deine Aufgaben gut ein: an einem Tag - Nr.1, am nächsten Tag - Nr.2, …)

1. Schau dir das Video von Daniel Jung an. Was er über den Definitionsbereich sagt, ist für uns zunächst nicht so wichtig. Er zeigt, dass du genauso vorgehen kannst, wie wir es am Anfang bei proportionalen Funktionen getan haben:

 <https://www.youtube.com/watch?v=oddAxWlrl3E>

 Gehe dann bei folgenden Aufgaben genauso vor.

 Lege die Wertetabelle an und zeichne den Graphen der Funktion:

 a) y = 4 x – 1 b) y = x + 2 c) y = -2 x + 3

1. Öffne die nächste GeoGebra-Datei ‚**Lineare Funktionen**‘ in Moodle. Du kannst dort die beiden Variablen m und b der Funktion verändern, indem du an den beiden

Punkten ziehst  . Tue dies und schreibe ausführlich in dein Heft, wie sich der Funktionsgraph im Koordinatensystem verändert, wenn du **m** veränderst. Danach das gleiche für die Veränderung von **b**. Du musst dabei auch die Veränderung der Funktionsgleichung beachten. Die allgemeine Form einer linearen Gleichung ist immer 𝑦 = 𝑚 ∙ 𝑥 + .

Schaue dir anschließend folgendes Video an. Dort wird gezeigt, wie du die Aufgabe 1. viel schneller ohne Tabellen bearbeiten kannst.

[https://www.youtube.com/watch?v=r6YopKFqk0c&list=PLEvJmBfh19TwcTMNbsFSwaqGQ05 evN-IZ](https://www.youtube.com/watch?v=r6YopKFqk0c&list=PLEvJmBfh19TwcTMNbsFSwaqGQ05evN-IZ)

Hier nochmal: Was passiert, wenn Brüche bei der Steigung auftauchen?

<https://www.youtube.com/watch?v=7nSEFJSYowY>

[Auf den Seiten 185 und 186 findest du diese mathematischen Aspekte im Buch beschrieben. Beachte besonders die beiden roten Kästen (S. 186 und 187, oben). 🡪Lehrwerk: Elemente der Mathematik]

Jetzt bist du in der Lage, die folgende Aufgabe aus dem Buch durchzuführen (in dein Heft):
S. 187, Nr. 3, danach S. 186, Nr. 2

3. Hier siehst du, wie man die Funktionsgleichung aus dem Graphen der Funktion herauslesen kann. (Du kannst auch versuchen, die Aufgaben ohne das Video zu behandeln. Das ist zu schaffen!) [https://www.youtube.com/watch?v=XSqoULEHbe0&list=PLEvJmBfh19TwcTMNbsFSwaqGQ0 5evN-IZ](https://www.youtube.com/watch?v=XSqoULEHbe0&list=PLEvJmBfh19TwcTMNbsFSwaqGQ05evN-IZ)

Bearbeite folgende Aufgaben in deinem Matheheft: S. 189, Nr. 13, Nr. 15

Hinweis: Die rot markierten Stellen müssen dem jeweiligen Lehrwerk, welches eingesetzt wird, angepasst werden.