

**Kleine Vorarbeit**

Öffne den Link „[www.geogebra.org/m/N2tBWEa8](http://www.geogebra.org/m/N2tBWEa8)“.

Dort finden sich zwei Unterverzeichnisse "Graphen zeichnen" (GZ) und "Graphen analysieren" (GA).

In den Aufgaben gibt es einen Hinweis, welches Unterverzeichnis benötigt wird.



- ① Dies ist eine kleine Übung zum „warm“ werden. Versuche die folgenden Funktionen mit dem Unterverzeichnis „Graphen zeichnen“ (GZ) zu zeichnen. Anschließend übertrage den Graphen in Dein Heft. (GZ)

$$f(x) = x + 2$$

$$g(x) = -0.2x + 7$$

$$h(x) = 3x - 5$$

$$k(x) = -1.5x + 11$$

**Hinweis**

Manchmal ist es hilfreich eine Dezimalzahl in einen Bruch umzuwandeln.

- ② Wenn zwei lineare Funktionen gegeben sind, dann sind mehrere Fälle möglich. Stellt die folgenden drei Fälle mit dem Unterverzeichnis „Graphen analysieren“ (GA) nach und beobachtet genau die Angaben (Terme) zu den Funktionen. Notiert Eure Beobachtungen. (GA)

- 1) Sie haben einen gemeinsamen Schnittpunkt.
- 2) Sie haben keinen gemeinsamen Schnittpunkt.
- 3) Sie haben unendlich viele gemeinsame Schnittpunkte.

**Hinweis**

Manchmal lohnt sich auch ein Blick auf die Nullstellen

- ③ Es ist manchmal von Interesse zu wissen, ob ein vorgegebener Punkt auf einer Geraden einer Funktion liegt. (GZ)

- Findet eine graphische und/oder rechnerische Möglichkeit, um zu erfahren, ob folgende Punkte auf der Geraden einer linearen Funktion (aus Aufgabe 1) liegen.
- Stellt Punkte zusammen, die auf den Geraden liegen.

(GA)

$$A (10|25)$$

$$D (13,5|17,5)$$

$$G (22 | - 22)$$

$$B (3|4)$$

$$E (-3|12)$$

$$H (11,75|32)$$

$$C (12|2,6)$$

$$F (3|5)$$

**Hinweis**

Ein Punkt hat immer einen x-Wert und y-Wert. Eine lineare Funktion hat immer einen x-Part und einen y-Part.

