

Wiederholung „Lineare Zuordnungen“ mit dem Programm GeoGebra

Öffne die Datei „[00-RealeWelt.ggb](#)“ und lies Dir die Informationen sorgfältig durch.

Wenn Dir alles klar ist, dann hake das Kontrollkästchen (= das weiße Kästchen vor dem Text „Graph einblenden“) ab. Bearbeite die Datei weiter, indem Du weiter liest und die folgenden Kontrollkästchen abhakst.

Wenn Du etwas nicht verstehst, dann rufe den Lehrer.

Beantworte nun mit Hilfe dieser GeoGebra-Datei folgende Fragestellungen für den Fall, dass die Kerze zu Beobachtungsbeginn 10 cm hoch ist und die Änderungsrate der Kerzenhöhe $-0,6\text{cm}/\text{min}$ beträgt:

- Wie groß ist die Kerze 9,5 Minuten nach Beobachtungsbeginn?
- Wann ist die Kerze noch genau 4cm hoch?

Ohne GeoGebra: Bearbeite folgende Arbeitsaufträge in Deinem Heft (WTR erlaubt.):

AA1: Notiere Dir im Heft unter der Überschrift „Wiederholung Lineare Zuordnungen“ den Text „Bsp. reale Welt: Eine zu Beginn 5cm hohe Kerze brennt pro Minute um 0,2cm ab.“

AA2: Notiere Dir darunter „Gleichung/ Formel dieser Zuordnung:“, ermittle diese Gleichung und schreibe sie Dir dazu.

AA3: Benutze diese Gleichung um die beiden folgenden Fragen im Heft zu beantworten. Dokumentiere Deine Vorgehensweise.

- Wie groß ist diese Kerze nach 3,8 Minuten?
- Wann ist diese Kerze etwa 2,8 cm hoch?

Öffne nun die Datei „[01-MathematischeWelt.ggb](#)“ und lies Dir die Informationen sorgfältig durch.

Wenn Dir alles klar ist, dann hake auch hier der Reihe nach die Kontrollkästchen ab.

Wenn Du etwas nicht verstehst, dann rufe den Lehrer.

Beachte, dass der Graph der linearen Zuordnung eine Gerade ist. Mit Hilfe des Scrollrads der Maus und mit Hilfe der linken Maustaste kannst Du das rechte Koordinatensystem vergrößern/-kleinern und verschieben.

Ohne GeoGebra: Bearbeite folgende Arbeitsaufträge in Deinem Heft (WTR erlaubt.):

AA1: Notiere Dir im Heft „Mathematische Welt: Eine solche Zuordnung heißt lineare Zuordnung.

Allgemeine Gleichung: $y = mx + c$, wobei m = Steigung, c = y-Achsenabschnitt.“

AA2: Notiere Dir im Heft „Rechnen mit der Gleichung“ und bearbeite folgende Aufgabenstellung im Heft:

Auf dem Graph der linearen Zuordnung mit der Gleichung $y = -2x + 7$ liegt ein Punkt $P(2 | ?)$.

Auf dem Graph der linearen Zuordnung mit der Gleichung $y = 2x - 3$ liegt ein Punkt $Q(? | -6)$.

Berechne die jeweils fehlende Koordinate von P bzw. Q.

AA 3: Benutze die GeoGebra-Datei, um Deine beiden Lösungen zu kontrollieren.

Wenn Du etwas nicht verstehst, dann rufe den Lehrer.

Bearbeite nun die Dateien „[02a-Übung Graph-Term.ggb](#)“ und „[02b-Übung Graph-Term.ggb](#)“.

Bearbeite zum Schluss die Dateien „[03a-Übung Term-Graph.ggb](#)“ und „[03bc-Übung Term-Graph.ggb](#)“.