

Das Hochziehen einer Flagge? - Anleitung

Eine Flagge wird auf einem Fahnenmast, der 5 Meter hoch ist hochgezogen! Die Graphik beschreibt jeweils die Höhe der Flagge in Abhängigkeit von der Zeit! Es sind immer 4 Sekunden dargestellt!

- ① Spiele mit den vorgegebenen Karten. Mische zuerst! Lasse deinen Partner abheben und teile dann die Karten aus. Es bleibt keine übrig!
- ② Jede(r) Partner(in) beantwortet für sich die gestellte Frage und begründet ihre (seine) Meinung so genau als möglich:

Welche der dargestellten Graphen beschreiben das Aufziehen einer Flagge (ist also die Darstellung einer Funktion)? Welche beschreiben nicht das Hochziehen einer Flagge (ist also keine Funktion)? Begründe Warum?

- ③ Nun hat jede(r) Spieler(in) seine (ihre) Karten nach „Ja“ und „Nein“ geordnet und begründet seine Meinung!
- ④ Die Karten sind nummeriert! Wenn alle Karten besprochen wurden können die Antworten mit dem Kontrollblatt überprüft werden!
- ⑤ Mischt danach alle Graphen neu und versucht möglichst schnell die Karten nach „Ja“ und „Nein“ zu ordnen!

Merke:

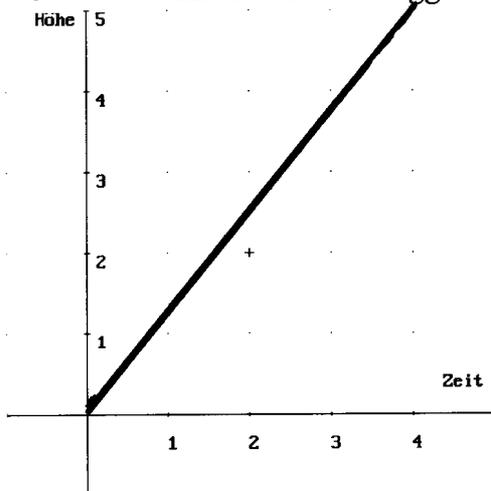
Eine Funktion liegt dann vor, wenn jeder Zeit aus dem Intervall $[0,4]$ genau eine Höhenangabe zugeordnet wird.

Die Zeit ist die unabhängige Variable, die Höhe der Flagge die davon abhängige Variable

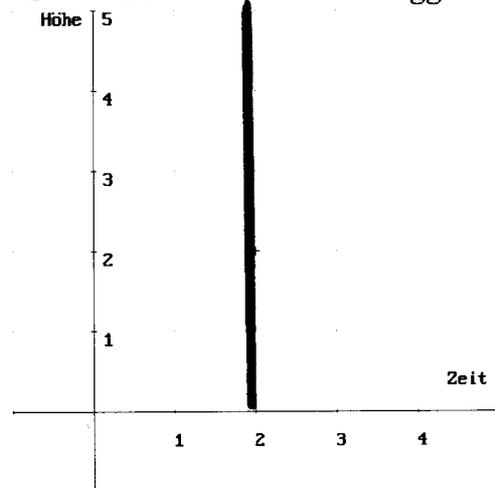
Das Hochziehen einer Flagge? - Kontrollblatt

- ① **JA** – z.B.: könnte eine Maschine die Flagge gleichmäßig hochziehen!
- ② **NEIN** – Es ist nicht möglich eine Flagge zum selben Zeitpunkt am Boden und hochgezogen vorzufinden!
Einem Zeitpunkt werden viele Höhen zugeordnet!
- ③ **JA** – Diese Flagge wird hochgezogen, rutscht dann wieder nach unten (keine Kraft mehr!) und wird nochmals hochgezogen!
- ④ **JA** – Dabei könnte man sich einen Handwechsel vorstellen.
Jede Hand zieht zuerst stärker und dann weniger stark!
- ⑤ **JA** – Am Anfang wird stärker und dann schwächer hochgezogen!
- ⑥ **NEIN** – Eine Flagge kann nicht zu einem Zeitpunkt zwei oder drei Höhen erreicht haben!
- ⑦ **JA** – Am Anfang wird schwach und danach immer stärker hochgezogen!
- ⑧ **JA** – Die Flagge wird zuerst hochgezogen, dann wieder etwas heruntergelassen und danach wieder aufgezo-gen!
- ⑨ **JA** – Die Flagge wird zuerst stärker und dann weniger gleichmäßig hochgezogen!
- ⑩ **NEIN** – Die Flagge hat Zeiten ohne Höhenangabe! Wo befindet sie sich nach 2 Sekunden?
- ①① **JA** – Die Flagge wird hochgezogen, wieder heruntergelassen und dann hochgezogen!
- ①② **NEIN/JA** – Dies ist nicht das Hochziehen sondern das Einholen der Flagge! Aber: Es ist eine Funktion!!!!

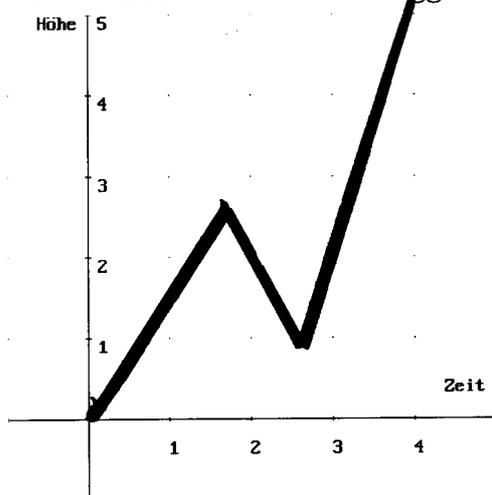
① Hochziehen einer Flagge?



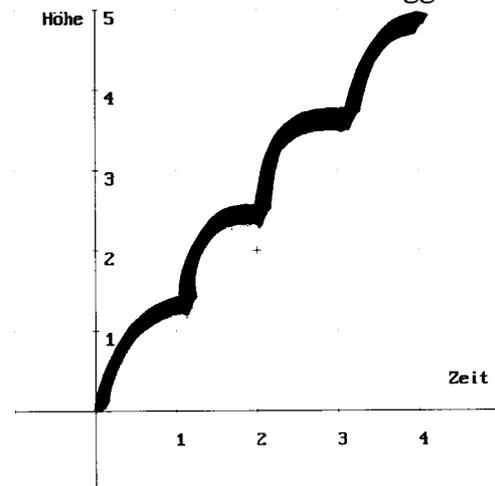
② Hochziehen einer Flagge?



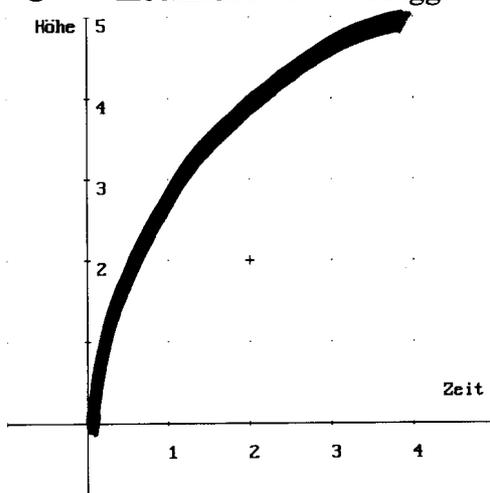
③ Hochziehen einer Flagge?



④ Hochziehen einer Flagge?



⑤ Hochziehen einer Flagge?



⑥ Hochziehen einer Flagge?

