

Auswahl von Experimenten zum Funktionsbegriff

Führen Sie mindestens eines der folgenden Experimente zu Hause durch, präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Kursforum und diskutieren Sie, ob bei allen Experimenten die Graphen durchgezogene Kurven sein dürfen.

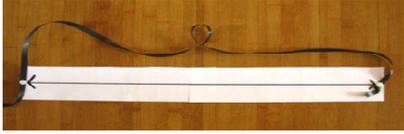
1. Experiment

Abfahrt von der schiefen Ebene	Material: Spielzeugauto 40 cm langes Lineal Zollstock
Das Auto startet von unterschiedlichen Stellen auf dem schräg gestellten Lineal. (<i>Achtung: einfach loslassen, keinen Schwung geben!</i>) Gemessen wird die Länge des Auslaufs auf dem Boden.	
Arbeitsauftrag: Überlegen Sie, welche Größen in diesem Versuch einander zugeordnet sind. Führen Sie die Messreihe durch und notieren Sie die Messwerte in einer Tabelle. Stellen Sie die Messergebnisse im Koordinatensystem dar.	

2. Experiment

Gefaltete Schachteln	Material: DIN A 4 Papier Tesafilm
Schneiden Sie an den vier Ecken eines DIN A4 Blatts jeweils ein gleichgroßes Quadrat ab und falten Sie die entstandenen Seitenstreifen so, dass eine Schachtel entsteht. Bestimmen Sie das Volumen dieser Schachtel. (Kantenlängen messen!) Bauen Sie mehrere solcher Schachteln mit unterschiedlich großen Ausschnitten.	
Arbeitsauftrag: Überlegen Sie, welche Größen in diesem Versuch einander zugeordnet sind. Führen Sie die Messreihe durch, notieren Sie die Messwerte in einer Tabelle und stellen Sie die Messergebnisse im Koordinatensystem dar.	

3. Experiment

„Dreiecks-Magie“	Material: 5 m langes Band Zollstock 4 Personen
Markieren Sie auf dem Boden eine Grundlinie (z.B. 1,5 m lang). Markieren Sie auf dem 5 m langen Band einen Abschnitt, der 1m länger als die Grundlinie ist. Zwei Personen halten den markierten Abschnitt des (z.B. 1,5 m + 1 m = 2,5 m langen) Bandes an den Enden der Grundlinie fest. Eine dritte Person zieht das Band in der Mitte über der Grundlinie hoch, so dass ein gleichschenkliges Dreieck entsteht. Messen Sie die Höhe dieses Dreiecks. Wiederholen Sie das Experiment für unterschiedlich lange Grundlinien.	 
Arbeitsauftrag: Überlegen Sie, welche Größen in diesem Versuch einander zugeordnet sind. Führen Sie die Messreihe durch, notieren Sie die Messwerte in einer Tabelle und stellen Sie die Messergebnisse im Koordinatensystem dar.	

4. Experiment

Der Heftzweckenwurf	Material: 100 Heftzwecken Gefäß zum Werfen
Mit den Heftzwecken wird „gewürfelt“. Nach einem Wurf liegen die Heftzwecken entweder auf dem <i>Kopf</i> oder auf der <i>Seite</i> . Sortieren Sie jeweils die auf der Seite liegenden aus, zählen Sie die, die auf dem Kopf liegen. Führen Sie mit diesen Heftzwecken den nächsten Wurf durch. Fahren Sie fort bis keine mehr da sind.	
Arbeitsauftrag: Überlegen Sie, welche Größen in diesem Versuch einander zugeordnet sind. Führen Sie die Messreihe durch, notieren Sie die Messwerte in einer Tabelle und stellen Sie die Messergebnisse im Koordinatensystem dar.	

nach: SINUS, Nordrhein-Westfalen

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/materialdatenbank/nutzersicht/materialeintrag.php?matId=2504&marker=Funktion>