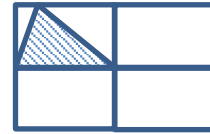


„Falten eines Dreiecks“

Klebe die Ergebnisse der Aufgabenstellungen bei den Faltexperimenten als Protokoll in einer sinnvollen Reihenfolge auf ein leeres Blatt und schreibe jeweils eine kurze Erklärung dazu.

Vorbereitung: Teile ein A4-Blatt grob in vier A6-Teile (durch Falten?)

Schneide nun aus jedem dieser vier Rechtecke ungefähr ein gleich aussehendes spitzwinkeliges Dreieck aus, z.B. so:



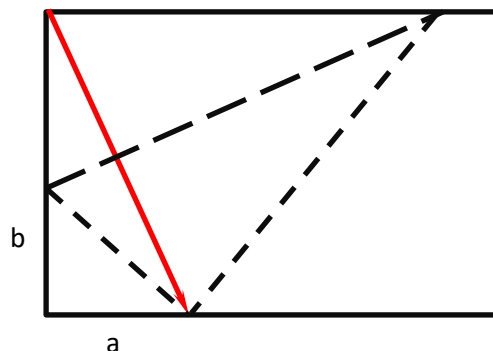
1. Falte die Mittelnormale („Streckensymmetrale“) einer Seite eines Dreiecks.
2. Ermittle durch Falten den Umkreismittelpunkt eines weiteren Dreiecks
3. Ermittle durch Falten den Inkreismittelpunkt eines dritten Dreiecks.
4. Offene Aufgaben/„Forschungsfragen“:
 - Falte einen Eckpunkt auf beliebige Punkte der gegenüberliegenden Kante. Was bilden alle Faltkanten?
 - Kannst du auch den Höhenschnittpunkt falten?
 - Welche merkwürdigen Punkte kann man bei einem stumpfwinkligen Dreieck durch Falten nicht ermitteln?

Finde noch weitere Aufgaben, die man durch Falten eines Dreiecks lösen kann. (Schreibe sie bitte auf das Blatt, auf das du die Dreiecke geklebt hast.)

„Wer faltet, steckt unversehens inmitten der Geometrie!“ (→ www.faltgeometrie.ch)

Querverbindung zur Statistik

Vgl. etwa [Eichler/Vogel 2009, p 138ff]: Faltet man die linke obere Ecke eines Rechtecks auf einen beliebigen Punkt der unteren Rechteckseite, so entsteht an der linken unteren Ecke ein rechtwinkeliges Dreieck mit den Seitenlängen a und b und dem Flächeninhalt F . Führe das Experiment 20 mal durch und trage die Werte für a , b und F in eine Tabelle ein. Zeichne die Länge a und den zugehörigen Inhalt F in ein Koordinatensystem ein. Finde einen Zusammenhang?



Literatur: Eichler, Andreas/Vogel, Markus: Leitidee Daten und Zufall – von konkreten Beispielen zur Didaktik der Stochastik, Viweg+Teubner, Wiesbaden, 2009 [Eichler/Vogel 2009] (Sek 1 und Sek 2)