

Mathematik 6		23.03.2021
Flächenberechnungen	Dreieck	

Mithilfe des Flächeninhalts eines Parallelogramms kannst du auch den Flächeninhalt eines Dreiecks berechnen.

- Nimm ein Blatt Papier (DIN A4) und falte es einmal in der Mitte auf DIN A5-Größe zusammen.
- Zeichne mit Geodreieck und Bleistift ein beliebiges aber möglichst großes Dreieck auf eine Seite des Blatts.
- Schneide mit einer Schere das Dreieck aus. Lass das Papier dabei zusammengeklappt, so dass du zwei deckungsgleiche Dreiecke erhältst.
- Lege die beiden Dreiecke so aneinander, dass ein Parallelogramm entsteht.

Beantworte dir nun selbst die folgenden Fragen:

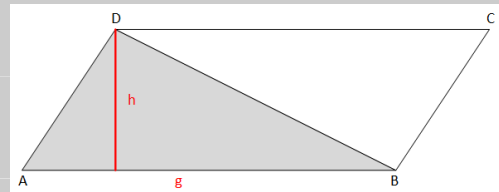
- Wie lautet die Formel für den Flächeninhalt eines Parallelogramms?
- Wie muss deshalb die Formel für den Flächeninhalt eines Dreiecks lauten?

Übertrage den folgenden Eintrag in dein Heft:

Flächeninhalt eines Dreiecks

Jedes Dreieck kann durch ein zweites, deckungsgleiches Dreieck zu einem Parallelogramm ergänzt werden.

Der Flächeninhalt eines der beiden Dreiecke ist halb so groß wie der Flächeninhalt des Parallelogramms.



Daher gilt: $A_{\text{Dreieck}} = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h$

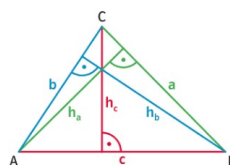
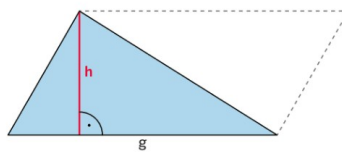
Lies dir nun den Text auf Seite 110 unseres Schulbuchs gut durch:

Jedes Dreieck kann mit einem deckungsgleichen Dreieck zu einem Parallelogramm ergänzt werden. Somit ist der Flächeninhalt eines dieser Dreiecke halb so groß wie der Flächeninhalt des zugehörigen Parallelogramms, also gleich dem halben Produkt aus Seitenlänge (Grundseite g) und zugehöriger Höhe.

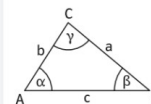
$$A = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h$$

Die **Höhe des Dreiecks** ist der Abstand einer Dreiecksseite von der gegenüberliegenden Seite. Damit kann man im Dreieck drei Höhen angeben. Man bezeichnet sie je nach zugehöriger Seite mit h_a , h_b oder h_c . Es gibt also drei Möglichkeiten, um den Flächeninhalt eines Dreiecks zu bestimmen.

Im Dreieck liegt die Seite a der Ecke A gegenüber, b der Ecke B und c der Ecke C .



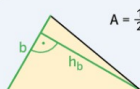
Bei der ausgewählten Seite spricht man auch von der Grundseite g .



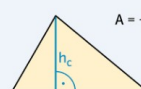
Flächeninhalt A eines Dreiecks



$$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$



$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b$$



$$A = \frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c$$

Der Flächeninhalt A eines Dreiecks ist die Hälfte des Produkts aus der Länge einer Grundseite und der zugehörigen Höhe.

Bearbeite anschließend die Aufgabe S. 111 / 2