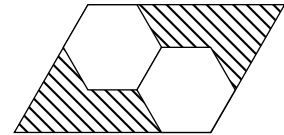


Aufgaben vom 27. Oktober bis 3. November 2011

1. Für Bienen sicher kein Problem

Die beiden regelmäßigen Sechsecke, die in das Parallelogramm eingezeichnet sind, haben denselben Flächeninhalt. Welcher Anteil der Parallelogrammfläche ist schraffiert?



2. Richtig kombiniert

Die drei Seitenlängen eines Dreiecks sind die natürlichen Zahlen 13, x und y . Von x und y wissen wir, dass $x \cdot y = 105$ beträgt. Zeige, dass es bis auf Kongruenz nur ein Dreieck mit dieser Eigenschaft geben kann und finde die Werte von x und y .

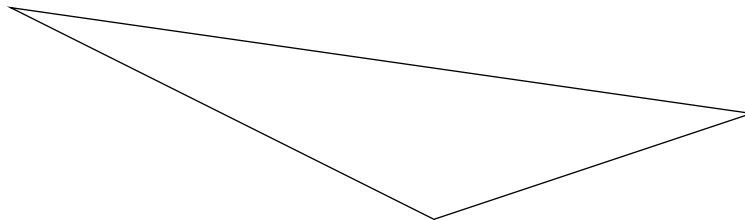
3. Viereckschnipselei

Gegeben ist ein beliebiges *konvexes* Viereck, d. h. ein Viereck, bei dem alle Innenwinkel kleiner als 180° sind. Wir verbinden die Mittelpunkte gegenüberliegender Seiten. Das Viereck wird so in vier kleinere Vierecke zerlegt.

Zeige, dass aus diesen vier Vierecken ein Parallelogramm gelegt werden kann.

4. Divide and Conquer

Divide an obtuse-angled triangle into acute-angled triangles.



Extra question:

What is the *least* number of acute-angled triangles this can be done with?