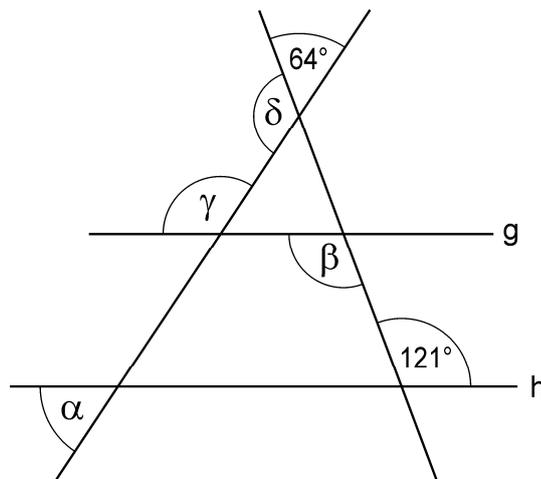


## 4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

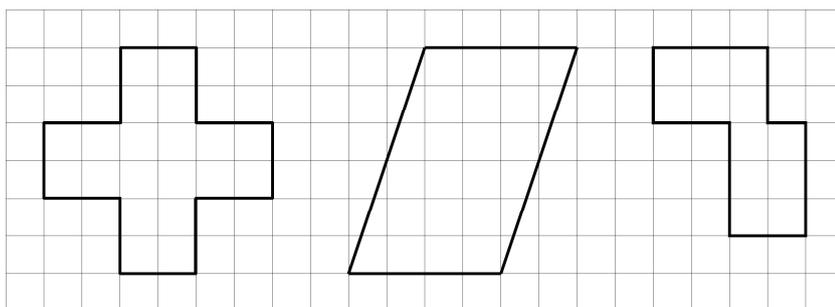
1. In nebenstehender Zeichnung sind die Geraden  $g$  und  $h$  zueinander parallel. Berechne die Maße der Winkel  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  und  $\delta$ .



2. Konstruiere ein Drachenviereck  $ABCD$  mit der Diagonalen  $\overline{BD}$  als Symmetrieachse und  $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$ ,  $\beta = 60^\circ$ ,  $\delta = 90^\circ$ . Skizziere auch eine Planfigur. Eine Konstruktionsbeschreibung ist nicht verlangt.

Welche besondere Eigenschaft hat das Dreieck  $ABC$ ? Begründe genau!

3. Zerlege folgende Figuren in jeweils vier zueinander kongruente Teilfiguren.

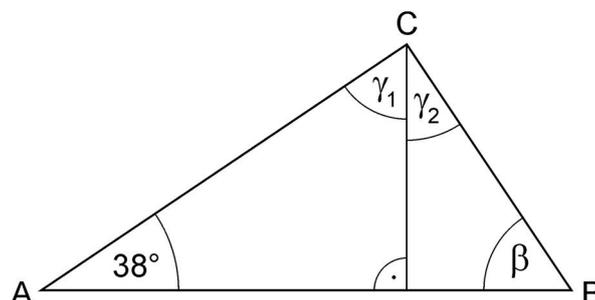


4. Kreuze an: W = Wahr, F = Falsch. Begründe deine Antwort, bzw. gib ein Beispiel an.
- W  F Es gibt Dreiecke, die gleichschenkelig und zugleich rechtwinklig sind.
  - W  F Es gibt Dreiecke, die gleichseitig und zugleich rechtwinklig sind.
  - W  F Man kann jedes rechtwinklige Dreieck in zwei gleichschenkelige Dreiecke zerlegen.
  - W  F Man kann jedes gleichschenkelige Dreieck in zwei rechtwinklige Dreiecke zerlegen.
  - W  F Zwei Dreiecke, die in zwei Seitenlängen und dem Umkreisradius übereinstimmen, sind kongruent.

5. In nebenstehender Figur ist  $\overline{AB} = \overline{AC}$ . Berechne die Winkel  $\beta$ ,  $\gamma_1$  und  $\gamma_2$ .

Notiere deine Überlegungen klar und nachvollziehbar.

Hinweis: Die Skizze ist **nicht** maßstäblich.



## 4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

6. Von einem Dreieck ABC sind gegeben:  
Seite  $c = 6 \text{ cm}$ , Winkelhalbierende  $w_a = 5 \text{ cm}$ , Winkel  $\alpha = 50^\circ$ .
- Erstelle eine Planfigur und eine Konstruktionsbeschreibung.
  - Konstruiere das Dreieck ABC.

7. Konstruiere den Mittelpunkt des Kreises.  
Nutze hierfür einen bekannten Satz über Dreiecke.  
Begründe deine Konstruktion kurz.

