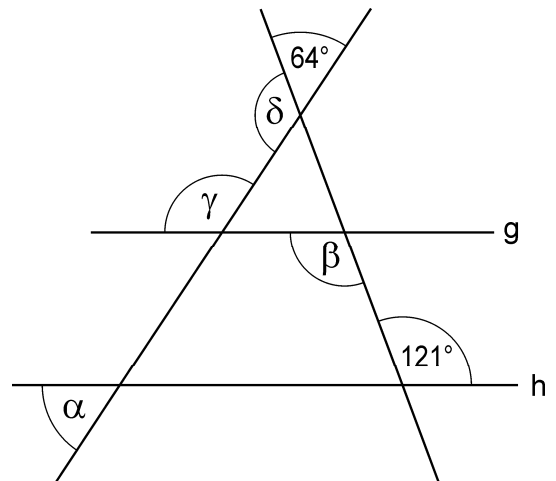


4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7 / G8

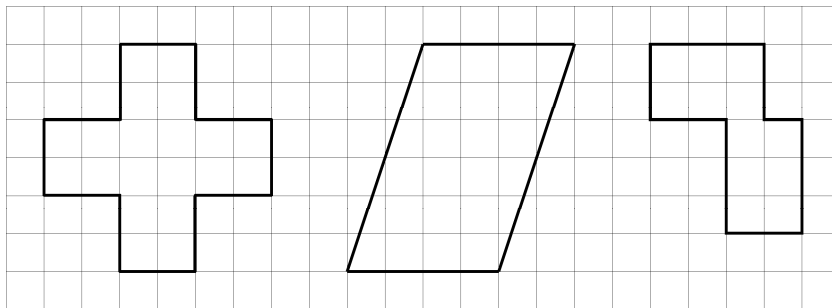
1. In nebenstehender Zeichnung sind die Geraden g und h zueinander parallel. Berechne die Maße der Winkel α , β , γ und δ .



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.

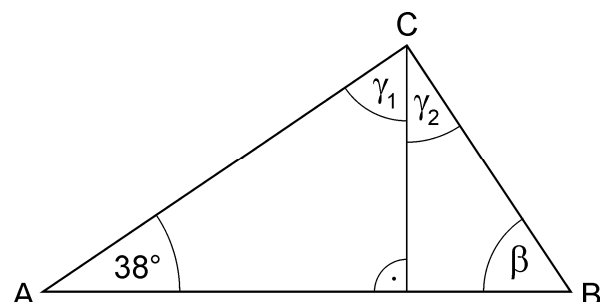


4. Kreuze an: W = Wahr, F = Falsch. Begründe deine Antwort, bzw. gib ein Beispiel an.
- W F Es gibt Dreiecke, die gleichschenkelig und zugleich rechtwinklig sind.
 - W F Es gibt Dreiecke, die gleichseitig und zugleich rechtwinklig sind.
 - W F Man kann jedes rechtwinklige Dreieck in zwei gleichschenkelige 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 β , γ_1 und γ_2 .

Notiere deine Überlegungen klar und nachvollziehbar.

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



4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7 / G8

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.

