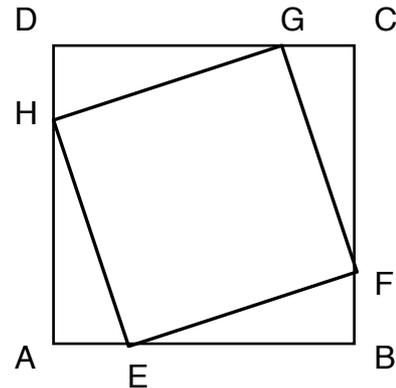


3. Übung

Beweise über kongruente Dreiecke

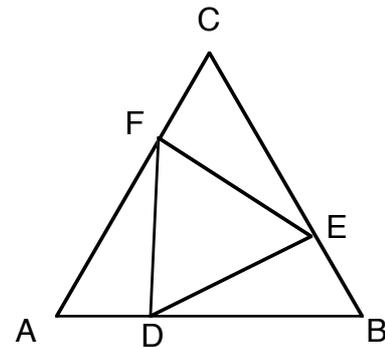
Präsenzübungen

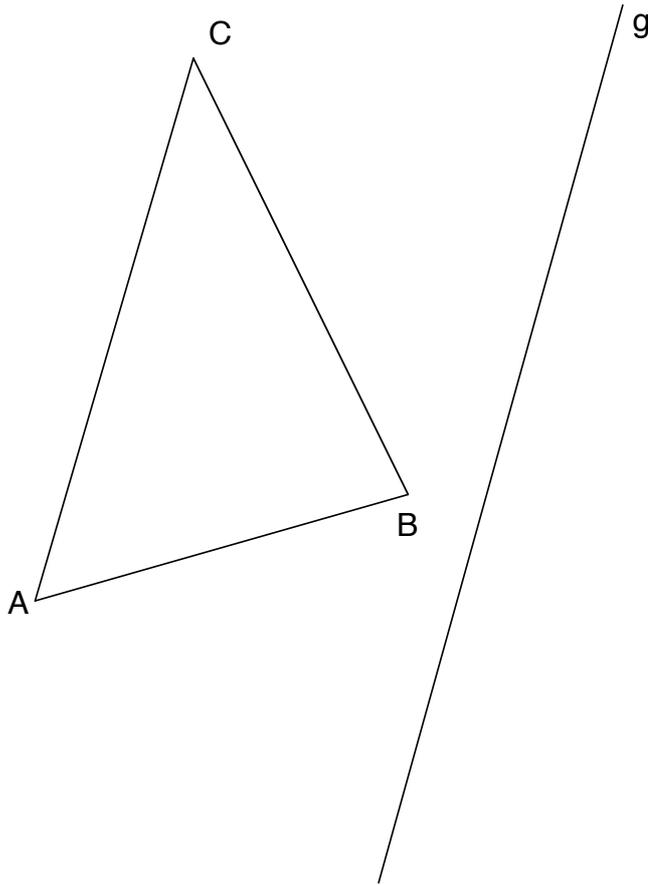
- (siehe Zeichnung rechts) In ein Quadrat $ABCD$ werden von den Ecken gleich lange Strecken abgetragen, so dass die Punkte E, F, G und H entstehen. Beweisen Sie, dass das Viereck $EFGH$ ein Quadrat ist.
- Zeichnen Sie ein beliebiges Dreieck ABC .
Konstruieren Sie über der Seite \overline{BC} das gleichseitige Dreieck, das die Fläche von ABC nicht überdeckt. Der dritte Punkt ist A' . Führen Sie die entsprechende Konstruktion über der Seite \overline{AC} aus und erhalten Sie so den Punkt B' . Beweisen Sie, dass $\overline{AA'}$ so lang ist wie $\overline{BB'}$.



Hausübungen

- Beweisen Sie: Die beiden Diagonalen in einem Rechteck sind gleich lang.
 - Beweisen Sie: Die beiden Diagonalen in einem Rechteck halbieren einander.
- (siehe Zeichnung rechts) In einem gleichseitigen Dreieck ABC werden von den Ecken gleich lange Strecken abgetragen, so dass die Punkte D, E und F entstehen. Beweisen Sie, dass das Dreieck DEF gleichseitig ist.
- (zur Zeichnung auf der 2. Seite) Sinn dieser Aufgabe ist, dass Sie mit dem Geodreieck eine saubere, exakte Zeichnung anfertigen. Diese Zeichnung soll von **jeder Person einzeln** gemacht werden. Arbeitsgruppen mit 2 Leuten geben also die Zeichnung zweimal ab.
Gezeichnet wird mit einem spitzen Bleistift.
Spiegeln Sie das Dreieck ABC an der Geraden g . Das Bilddreieck heißt $A'B'C'$.
Zeichnen Sie zur Seite \overline{AB} und zur Seite $\overline{A'B'}$ jeweils die Mittelsenkrechte. Wählen Sie auf der Mittelsenkrechten von \overline{AB} einen Punkt P und spiegeln Sie P an g . Der Bildpunkt P' sollte auf der Mittelsenkrechten von $\overline{A'B'}$ liegen.





Aufgabe zum räumlichen Vorstellungsvermögen

**WIR STEH'N
FÜR WERDER EIN!**

6. Ein Fußball besteht aus regelmäßigen Fünf- und Sechsecken. Es sind 12 grüne (!) Fünfecke.
Wie viele Sechsecke sind es? Erläutern Sie Ihre Überlegungen/ Ihre Zählweise.

