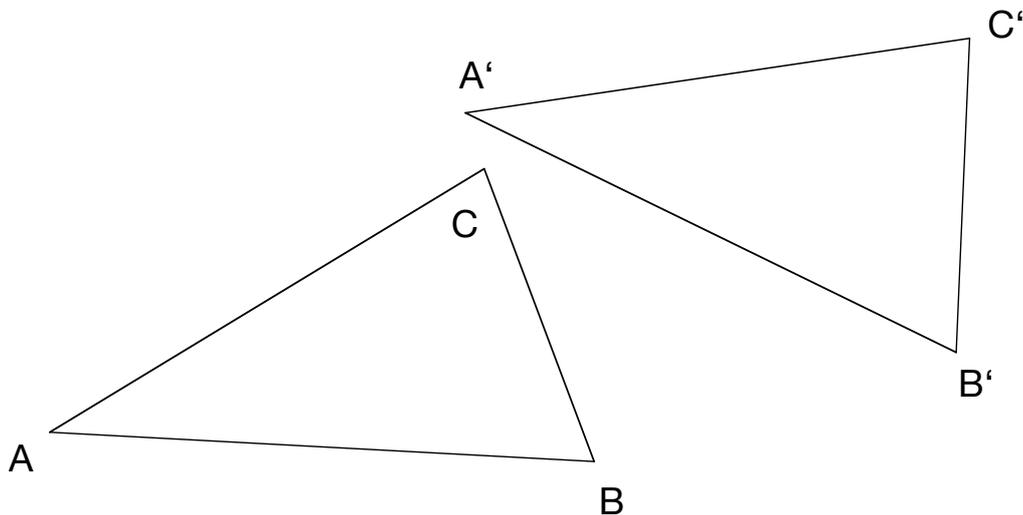


5. Übung Verkettung von Spiegelungen

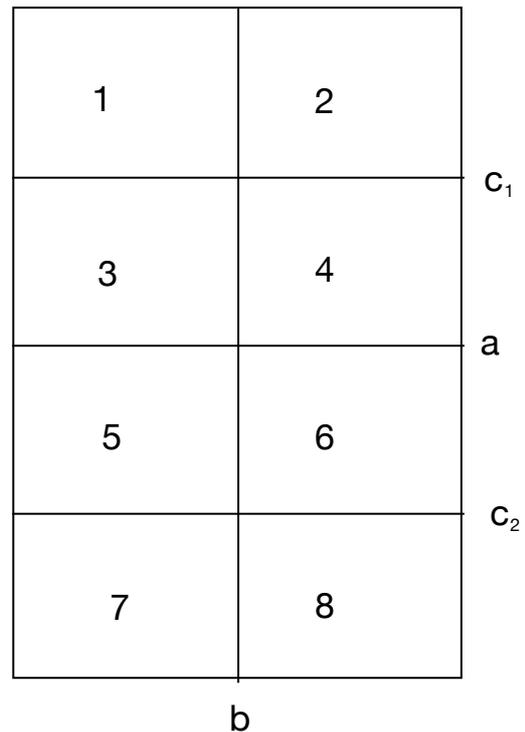
Präsenzübungen (entfallen wegen Himmelfahrt)

Hausübungen

1. Gegeben sind zwei Dreiecke, die durch eine Drehung auseinander hervorgegangen sind.
 - a. Konstruieren Sie den Drehpunkt und messen Sie den Drehwinkel. Beschreiben Sie Ihre Konstruktion.
 - b. Konstruieren Sie zwei Geraden, so dass die hintereinander ausgeführten Spiegelungen das Ausgangsdreieck in das Bilddreieck überführen. Zeichnen Sie auch das „Zwischendreieck“, das nach einer Spiegelung entsteht.



2. Durchdenken Sie noch einmal die Eingangsaufgabe aus der Vorlesung: Knicken Sie ein DIN A 4 Blatt drei Mal jeweils mittig entlang der aktuellen, langen Seite. In das zusammengefaltete Papier wird ein unsymmetrisches Loch (Figur) geschnitten. Das Blatt ist dann wie folgt geknickt und es entstehen 8 Figuren.



- In welcher Reihenfolge entstehen die Knicke (Spiegelachsen)?
- Wie in der Vorlesung definieren wir die Figur 1 zur Ausgangsfigur. Beschreiben Sie, durch welche Spiegelungen die Bildfiguren 2 bis 8 entstehen. Achten Sie auf die Reihenfolge, in der gefaltet wird.
- Für welche Bildfiguren können Sie eine Verschiebung oder Drehung als Ersatzabbildung angeben?

Beispiel: Figur 4 entsteht durch Spiegeln an b und dann an c_1 . (Die Reihenfolge erst c_1 dann b wäre falsch) Sie entsteht auch durch eine Drehung um den Schnittpunkt von b und c_1 um 180° .

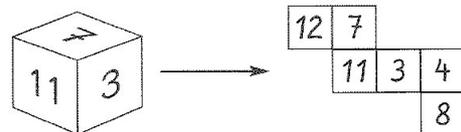
Aufgabe zum räumlichen Vorstellungsvermögen

3.



Würfel- augen

Die Summe der Zahlen auf gegenüberliegenden Seiten ist immer 15.



Trage die richtigen Zahlen an der richtigen Stelle in das Netz ein.

