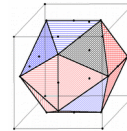
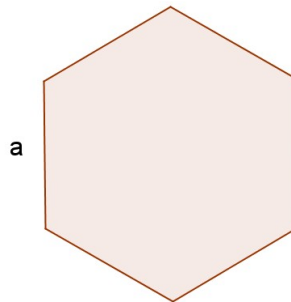


Übungsaufgabe 3 für die Klausurvorbereitung Workshop Platonische Körper



In einem großen schwedischen Möbelhaus werden derzeit Spiegelemente in Form von regelmäßigen Sechsecken verkauft. 10 Stück sollen rund 13.- Euro kosten. Als Maß wird 18 x 20,8 Zentimeter angegeben.

- a. Zeichnen Sie in die Spiegelskizze ein,
um welche Maße es sich handelt.



- b. Bestimmen Sie die Länge a der Kante eines Spiegelements.
- c. Begründen Sie: Warum kann man aus diesen Spiegelementen keinen Körper bauen?
- d. Welche Oberfläche hat ein platonischer Körper, der aus regelmäßigen Fünfecken mit der Kantenlänge $b = 12,7$ cm hergestellt wird?
Großes Fach: Berechnen Sie die Fläche eines Fünfecks durch Zerlegung in Teilflächen, für die Sie die Flächenformel kennen.
Kleines Fach: Verwenden Sie für das regelmäßige Fünfeck die fertige

Flächenformel $A_{\text{Fünfeck}} = \frac{b^2}{4} \sqrt{25 + 10\sqrt{5}}$

Anmerkung:

Die Rechnungen sollen nachvollziehbar sein und mit Erläuterungen versehen werden.