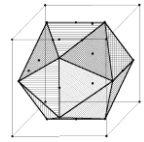


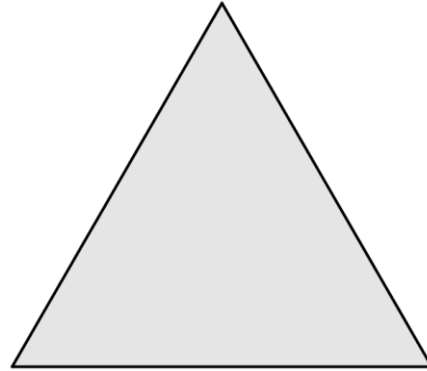
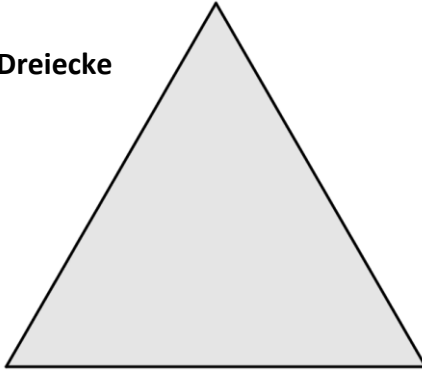
Konstruktion archimedischer Körper 1



Definition: Ein archimedischer Körper besteht aus regelmäßigen Polygonen. Jede Ecke sieht gleich aus. Der Körper ist konvex.

Jeder archimedische Körper kann durch Abstumpfen aus einem platonischen Körper erzeugt werden. Dabei entstehen zunächst aus den regelmäßigen Seitenflächen des platonischen Körpers wiederum regelmäßige Seitenflächen des archimedischen Körpers, z.B. aus Dreiecken Sechsecke.

Teil 1: Dreiecke



1. Durch Abschneiden der Ecken soll aus dem linken Dreieck wiederum ein gleichseitiges Dreieck entstehen. Beschreiben Sie Ihr Vorgehen.
2. Durch Abschneiden der Ecken soll aus dem rechten Dreieck ein regelmäßiges Sechseck entstehen. Beschreiben Sie Ihr Vorgehen und berechnen Sie die Seitenlängen des Sechsecks in Abhängigkeit von a . Begründen Sie, warum das entstehende Sechseck regelmäßig ist.

Teil 2: Quadrate



1. Durch Abschneiden der Ecken soll aus dem linken Quadrat wiederum ein Quadrat entstehen. Beschreiben Sie Ihr Vorgehen.
2. Durch Abschneiden der Ecken soll aus dem rechten Quadrat ein regelmäßiges Achteck entstehen. Zeigen Sie, dass die Seitenlänge des Achtecks **nicht** ein Drittel von a beträgt. Bestimmen Sie die Seitenlängen des Achtecks b in Abhängigkeit von a .
3. Wenn Sie früh fertig sind: Fragen Sie uns nach der Zusatzaufgabe.

Tipp zu Nr. 2:

