

Aufgaben-Blatt 10

vom 27. April bis 4. Mai 2016

1. Etwas aufgesetzt

Auf die Flächen eines Würfels sind Pyramiden aufgesetzt, deren Grundflächen zu den Seitenflächen des Würfels kongruent sind und deren Mantelflächen mit der Grundfläche jeweils Winkel von 45° bilden.

- (a) Skizziere eine solche Pyramide im Schrägbild und zeichne ein Netz einer solchen Pyramide.
- (b) Wie viele Flächen hat der neue Körper? Welche Form haben diese Flächen?
- (c) Findest du heraus, wie dieser neue Körper heißt?
- (d) Gib das Volumen des neuen Körpers in Abhängigkeit von der Kantenlänge a des Würfels an.

2. Polyeder gesucht

Gibt es einen Polyeder, dessen Seitenflächen sämtlich voneinander verschiedene Eckenzahlen haben?

3. Zusatzaufgabe: Körperbastelei

Auf dem Arbeitsblatt ist das Netz eines Körpers K abgebildet. Zwei der Seitenflächen von K sind gleichseitige Dreiecke, die anderen sechs sind zueinander kongruente gleichschenkelig-rechtwinklige Dreiecke. Der Körper K kann mit zwei kongruenten dreiseitigen Pyramiden zu einem Würfel ergänzt werden.

- (a) Zeichne das Netz einer solchen Pyramide.
- (b) Welchen Anteil hat das Volumen des Körpers K am Volumen des Würfels?

Arbeitsblatt zu Aufgabe 3

