

Körper und Netze

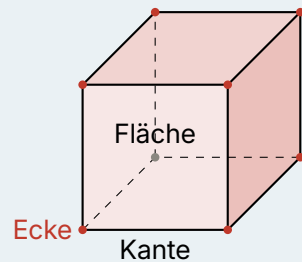
MATHEMATIK • KÖRPER • HANDOUT UND ÜBUNG



Ein Spielwürfel, eine Dose, ein Ball: Das sind **Körper**. Ein Körper ist nicht flach. Er hat eine **Länge**, eine **Breite** und eine **Höhe**.

1 FLÄCHEN, KANTEN, ECKEN

DER WÜRFEL



Ein Körper hat **Flächen** als Grenzen.

Kanten sind da, wo zwei Flächen zusammentreffen.

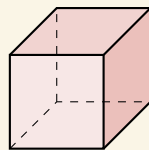
Ecken sind da, wo drei Kanten zusammentreffen.

Der Würfel hat **6 Flächen**, **12 Kanten** und **8 Ecken**.

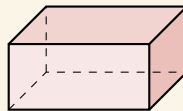
Unten liegt die **Grundfläche**, oben die **Deckfläche**. Die anderen heißen **Seitenflächen**.

Kanten, die man nicht sieht, zeichnet man **gestrichelt**.

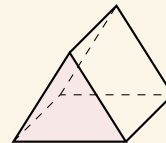
2 DIESE KÖRPER MUSST DU KENNEN



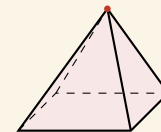
der Würfel



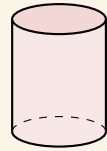
der Quader



das Dreiecksprisma



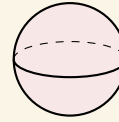
die Pyramide



der Zylinder



der Kegel

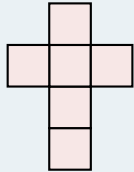


die Kugel

TIPP Würfel, Quader, Prisma und Pyramide haben nur **ebene** Flächen und **gerade** Kanten. Zylinder, Kegel und Kugel haben eine **gewölbte** Fläche. Pyramide und Kegel haben eine **Spitze**.

3 DAS WÜRFELNETZ

NETZE



Du schneidest einen Körper an einigen Kanten auf und klappst ihn auseinander. Alle Flächen liegen flach. Das ist ein **Netz**.

Das Netz eines Würfels heißt **Würfelnetz**. Es hat **6 gleich große Quadrate**. Es gibt **11** verschiedene Würfelnetze.

Achtung: Sechs Quadrate sind nicht immer ein Würfelnetz! Falte in Gedanken: Liegen zwei Quadrate aufeinander? Dann ist es kein Würfelnetz.

4 ÜBUNGEN

AUFGABE 1



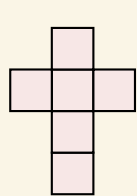
Fülle die Tabelle aus.

Körper	Flächen	Kanten	Ecken	eben oder gewölbt?
der Würfel				
der Quader				
das Dreiecksprisma				
die Pyramide (Grundfläche: Quadrat)				
der Zylinder				

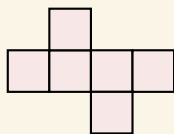
AUFGABE 2



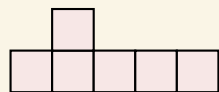
Welche Netze sind Würfelnetze? Kreuze an.



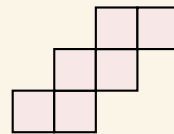
a) ☐



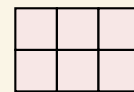
b) ☐



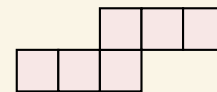
c) ☐



d) ☐



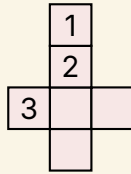
e) ☐



f) ☐

TIPP Schneide ein Netz aus Karopapier aus und falte es. Liegen zwei Quadrate aufeinander?

AUFGABE 3



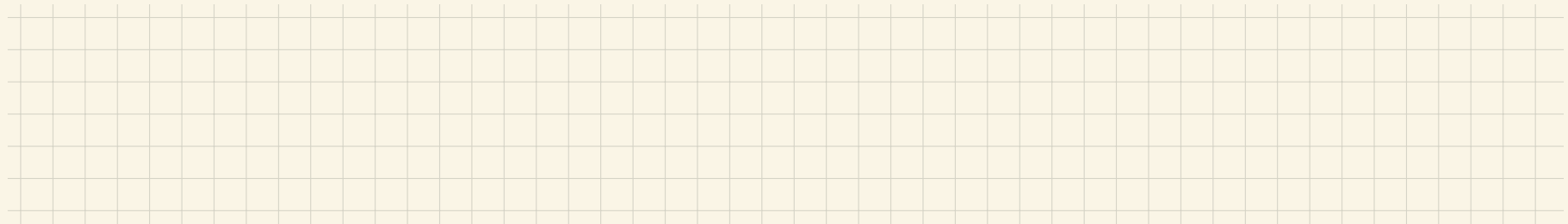
Das ist das Netz eines Spielwürfels. Beim Spielwürfel ergeben gegenüberliegende Flächen zusammen immer **7** (1 und 6, 2 und 5, 3 und 4).

Schreibe die fehlenden Zahlen 4, 5 und 6 in das Netz.

AUFGABE 4



Zusatz (kann entfallen): Zeichne ein Würfelnetz mit der Kantenlänge 2 cm auf Karopapier. Schneide es aus und falte es zu einem Würfel. Klebe die Kanten mit Klebeband zusammen.



LÖSUNGEN

A1: Würfel: 6, 12, 8, eben. Quader: 6, 12, 8, eben. Dreiecksprisma: 5, 9, 6, eben. Pyramide: 5, 8, 5, eben (eine Spitze). Zylinder: 3 Flächen (2 eben, 1 gewölbt), 2 Kanten, 0 Ecken.

A2: Würfelnetze sind a), b), d) und f). Bei c) und e) liegen beim Falten zwei Quadrate aufeinander.

A3: In der langen Spalte liegen sich jedes zweite Quadrat gegenüber. Gegenüber von 1 liegt das Quadrat in der Mitte des Kreuzes: **6**. Gegenüber von 2 liegt das unterste Quadrat: **5**. Gegenüber von 3 liegt das Quadrat rechts: **4**.