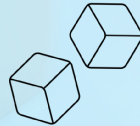


## 6. WAS ALLES IN EINEN WÜRFEL PASST ■■■■■■

Versuche, ob du den roten, grünen und blauen Körper in den hohlen Würfel einpassen kannst. Gelungen? Dann betreibe jetzt noch etwas Mathematik.



a) Zähle einmal die Ecken, Kanten und Flächen des Glaswürfels und notiere hier.

Ecken Würfel: ..... Flächen Würfel (auch die offene oben mitzählen): .....

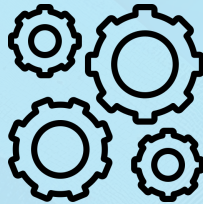
Kanten Würfel: .....

b) Zähle die Ecken, Kanten und Flächen des Tetraeders (rote, dreiseitige Pyramide) und notiere.

Ecken Tetraeder: ..... Flächen Tetraeder: ..... Kanten Tetraeder: .....

Leonhard Euler erkannte schon vor 250 Jahren, dass es einen Zusammenhang zwischen den Anzahlen der Ecken, Kanten und Flächen gibt. Versuche, die Kästchen mit Minuszeichen (-) und Pluszeichen (+) so auszufüllen, dass die Gleichung stimmt und immer die Zahl 2 herauskommt

Anzahl Ecken  Anzahl Flächen  Anzahl Kanten = 2



## 7. ZAHNRADWAND ■■■■■■

Baue zuerst mit nur zwei Zahnrädern.

a) In welche Richtung bewegt sich ein angrenzendes Zahnrad, wenn sich das erste im Uhrzeigersinn dreht? Notiere:

.....

b) In welche Richtung bewegt sich ein drittes, nur ans zweite angrenzende?

.....

c) Du hast zwei unterschiedliche Zahnräder. Wie musst du bauen, damit sich das von dir gedrehte erste Zahnrad langsamer als das zweite bewegt? Zeichne:

# TÜFTELN+ KNOBELN

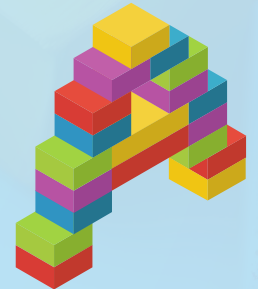
Namen: .....

Datum: .....

Info: 2er- oder 3er-Teams bilden!

## 1. BAUKLÖTZE ■■■■■■

Versuche, mit den 4 Bausteinen möglichst weit über die Kante zu bauen. Zeichne deine Möglichkeit:



## 2. DIE KUGELPYRAMIDE ■■■■■■

Versuche, die Pyramide zusammenzubauen. Die Grundfläche ist dabei ein Dreieck. Ganz unten liegen also 10 Kugeln. Zähle die Kugeln in den Schichten darüber.



Unten: 10    Darüber: .....    Darüber: .....    Oben: .....

