Arbeitsblatt: Geometrische Körper

Name _____ Datum _____

Zähl oder rechne und schreib dein Ergebnis auf. Denk auch an die Kanten und Ecken, die man hinten nicht sieht. Die Lösungen stehen auf der letzten Seite.

1 Wie viele Kanten hat ein Würfel?

2 Ein Quader hat Flächen, die paarweise gleich sind. Wie viele Flächen hat er?

3 Wie viele Kanten hat eine Pyramide mit einem Quadrat als Grundfläche?

4 Wie viele Flächen hat eine Pyramide mit einem Dreieck als Grundfläche?

5 Wie viele Flächen hat ein Kegel? Denk an einen Partyhut, der unten zu ist.

6 Wie viele Ecken hat ein Prisma mit einem Siebeneck als Grundfläche?

7 Wie viele Flächen hat ein Prisma mit einem Achteck als Grundfläche?

8 Ein Prisma hat 8 Flächen. Welche Grundfläche hat es?

9 Jan aus Thun baut das Kantenmodell einer Pyramide mit einem Fünfeck als Grundfläche aus Holzstäbchen. Wie viele Stäbchen braucht er?

10 Ein Körper mit ebenen Flächen hat 10 Ecken und 15 Kanten. Wie viele Flächen hat er? Rechne mit dem Satz von Euler.

11 Ein Prisma und eine Pyramide haben beide ein Sechseck als Grundfläche. Wie viele Ecken mehr hat das Prisma?

12 Zeichne einen Würfel im Schrägbild: vorne ein Quadrat, die Kanten nach hinten schräg und halb so lang. Verdeckte Kanten zeichnest du gestrichelt. Wie viele Kanten zeichnest du mit einer durchgezogenen Linie?

Lösungen zum Arbeitsblatt: Geometrische Körper: Würfel, Quader, Zylinder, Pyramide

Vergleiche erst, wenn du fertig bist. Stimmt etwas nicht, rechne die Aufgabe nochmals und schau dir die Beispiele an.

1 $3 \cdot 4 = 12$ Kanten: 4 unten, 4 oben, 4 senkrecht.

2 3 Paare: oben/unten, vorne/hinten, links/rechts. $2 + 2 + 2 = 6$ Flächen.

3 4 unten und 4 zur Spitze: $2 \cdot 4 = 8$ Kanten.

4 3 dreieckige Seitenflächen und die Grundfläche: $3 + 1 = 4$ Flächen.

5 Ein Kreis unten und eine gewölbte Fläche: $1 + 1 = 2$ Flächen.

6 7 unten und 7 oben: $2 \cdot 7 = 14$ Ecken.

7 8 Seitenflächen, dazu Grund- und Deckfläche: $8 + 2 = 10$ Flächen.

8 Ohne Grund- und Deckfläche bleiben $8 - 2 = 6$ Seitenflächen. Die Grundfläche ist ein Sechseck mit 6 Ecken.

9 5 Stäbchen für das Fünfeck und 5 zur Spitze: $2 \cdot 5 = 10$ Stäbchen.

10 $10 + F = 15 + 2$, also $F = 17 - 10 = 7$ Flächen. Diese Zahlen hat zum Beispiel ein Fünfeckprisma, aber auch ein Würfel mit einer abgeschnittenen Ecke.

11 Prisma $2 \cdot 6 = 12$ Ecken, Pyramide $6 + 1 = 7$ Ecken. Das Prisma hat $12 - 7 = 5$ Ecken mehr.

12 3 Kanten sind verdeckt und gestrichelt, also zeichnest du $12 - 3 = 9$ Kanten durchgezogen.