

Seite 86

Einstieg

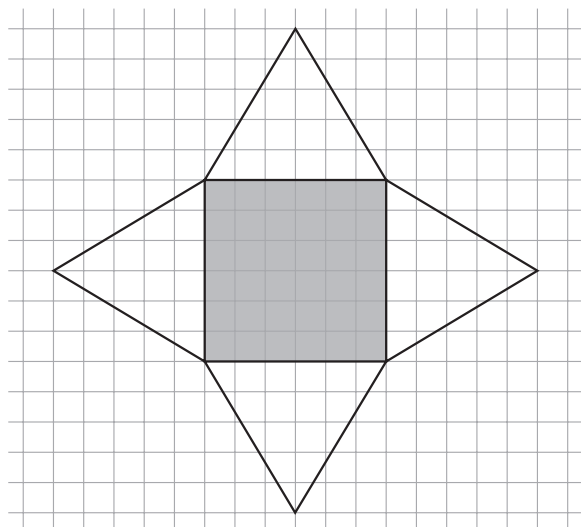
- Individuelle Lösungen
Da das Netz gefaltet wird, sollte man Klebefalze ergänzen.
- Mögliche Lösung: Der Körper hat fünf Flächen und fünf Ecken; die Grundfläche ist ein Quadrat, die Seitenflächen sind gleich große Dreiecke. Die vier Dreiecke treffen sich in der Spitze.
- Da das Netz im Maßstab 1 : 3000 gezeichnet wurde, muss die Grundkante in Wirklichkeit $7,5\text{ cm} \cdot 3000 = 22\,500\text{ cm} = 225\text{ m}$ lang sein. Im Pyramidenmodell misst man eine Höhe von etwa 4,5 cm. Das entspricht $4,5\text{ cm} \cdot 3000 = 13\,500\text{ cm} = 135\text{ m}$. Die Cheops-Pyramide hat tatsächlich eine etwa 230 m lange Grundkante und eine Höhe von 139 m. Also stimmt das Modell mit der Wirklichkeit in etwa überein.
- Individuelle Lösungen

- 1 Eine Pyramide ist in e) zu sehen. Und in c) sind die Tennisbälle in Pyramidenform aufgestellt (auch wenn der Körper genau genommen keine Pyramide ist). Die anderen Körper sind keine Pyramiden, denn in a) ist die Spitze abgeschnitten; in b) und d) haben die Körper eine kreisförmige Grundfläche.

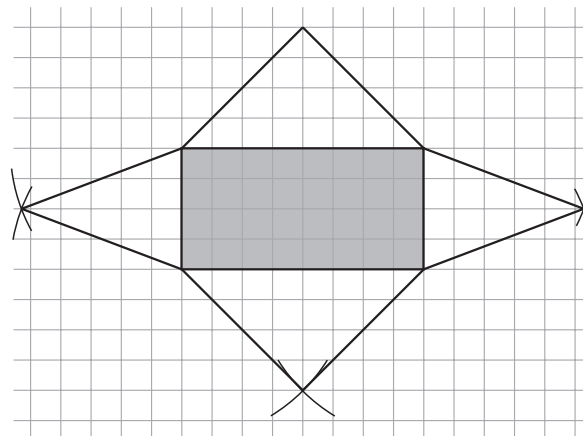
Seite 87

- 2 Gegenüberliegende Dreiecke müssen gleich sein. Die Länge der Höhe entnimmt man dem gegenüber liegenden Dreieck.

a)



b)

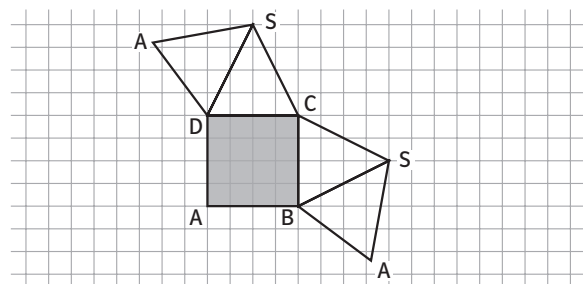


- A Man benötigt 8 gleich lange Trinkhalme und 5 Knetkugeln.
B (1); (3) und (4) sind Pyramiden. Körper (2) ist ein Pyramidenstumpf und Körper (4) ist ein Kegel.

Seite 87, links

- 3 a) Fünfeckpyramide: 6 Ecken; 6 Flächen und 10 Kanten
b) Dreieckpyramide: 4 Ecken; 4 Flächen und 6 Kanten
c) Quadratpyramide: 5 Ecken; 5 Flächen und 8 Kanten
d) Sechseckpyramide: 7 Ecken; 7 Flächen und 12 Kanten
e) Rechteckpyramide: 5 Ecken; 5 Flächen und 8 Kanten

- 4 Mögliche Lösung:



Seite 87, rechts

- 3 a) Es entsteht keine Pyramide, weil sich beim Falten zwei der Dreiecke überlappen.
b) Die vier Dreiecke des Mantels treffen sich nicht in einer Spitze. Dazu müssten die Mantelkanten gleich lang sein.
- 4 a) Die rechte und die untere Fläche treffen sich in der Kante b.
b) In D treffen sich die Flächen ABCD, ADE und EDC.
c) In B treffen sich die Kanten a, b und e.