

Spiele mit dem Somawürfel

Aufgabe:

Baue den Somawürfel. Benutze dazu eine der grünen Kärtchen, auf der die sechs Seitenansichten des Würfels dargestellt sind.

Für superschlaue Würfelbauer:

Finde eine eigene Möglichkeit zum Zusammensetzen des Somawürfels.

Zeichne die sechs Seitenansichten auf.



Hinweis:

Vergleiche die sechs Seitenansichten deines zusammengesetzten Würfels mit den Seitenansichten, die auf der Aufgabenkarte vorgegeben sind.

Wusstest du eigentlich, dass ...

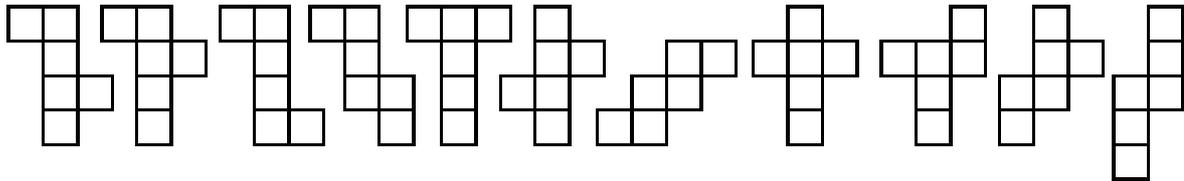
- das Wort Soma aus dem Griechischen kommt und „Körper“ bedeutet?
- es eine Stadt in der japanischen Präfektur Fukushima gibt, die Soma heißt?
- Soma eine alte deutsche Volumeneinheit ist?
- der Somawürfel von Piet Hein erfunden wurde, während einer Vorlesung über Quantenmechanik von Werner Heisenberg?
- der Somawürfel ein mechanisches Geduldspiel ist, bei dem aus mehreren Teilen ein Würfel zusammengesetzt werden soll?
- es 240 verschiedene Arten gibt, die Elemente zu einem Würfel zusammenzustellen.

Fachbeiträge:

- Somawürfel bauen:
<http://www.friedrichonline.de/data/AFD7C3A5F87F4662B3BE211FDD1985FB.0.pdf>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Karten Somatogram:
<http://www.friedrichonline.de/data/88AFDC7D0B3E431FA80B60A984F51D8F.0.pdf>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Karten Würfel bauen:
<http://www.friedrichonline.de/data/86D1499EF37A4BC784BFE62355CF567C.0.pdf>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Spielanleitung:
<http://www.friedrichonline.de/data/50476ACFB74B4718AD13FE0843558DE8.0.pdf>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Weitere Spielideen:
<http://www.friedrichonline.de/go/index.cfm?4B04A4AA60B943C281EB46A7C82F9981>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Die Somawürfel: <http://www.mathematische-basteleien.de/somawuerfel.htm>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Geschichte des Somawürfels:
<http://www.ping.de/schule/mallinckrodt/fachbereiche/mathematik/soma/soma.pdf>
(Stand: 20. Mai 2009)
- Den Somawürfel interaktiv erfahren mit Hilfe des kostenfreien Programms Bauwas:
http://www.math.upb.de/~hartmut/Eigene_Texte/Somawuerfelinteraktiv.pdf
(Stand: 20. Mai 2009)

Wusstest du eigentlich, dass ...

- der Würfel sechs (kongruenten) Quadraten als Begrenzungsflächen hat?
- zwölf (gleichlangen) Kanten hat?
- acht Ecken hat, in denen jeweils drei Begrenzungsflächen zusammentreffen?
- es genau 11 verschiedene Würfelnetze gibt (wichtig ist, dass Drehung und Spiegelung nicht berücksichtigt werden)?



- Würfelnetze auch als Hexominos bezeichnet werden?
- zehn der Würfelnetze ein 4x3 Format (vier Quadrate in der Höhe und drei in der Breite) aufzuweisen haben (oder auch 3x4, was aber nur wieder eine Rotation wäre) und ein Würfelnetz (das letzte ganz rechts in Bild 2) das Format 5x2 besitzt? Es existiert somit eine 10+1 Gliederung.

Fächerübergreifende Aspekte:

Gedicht:

Der Würfel

Ernst Bühler

Gleicher Höhe, Länge, Breite,
rechtwinkelt jede Seite,
zeigt des Würfels klare Form
klares Maß und klare Norm.

Weit entfernt vom Raum der Kugel,
die dem Himmel zu vergleichen,
sind des Würfels Kanten, Ecken
ganz und gar ein irdisch Zeichen.

Doch die Last der Erdschwere
ist des Lebens bester Teil,
ist des Menschen beste Lehre
und am Ende auch sein Heil.