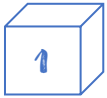


Kleine Würfel ganz groß - Aufgaben



Suche einige unterschiedlich große Würfel. Vergleiche alle Würfel miteinander. Was fällt dir auf? Notiere alles was dir dazu einfällt. Gestalte anschließend einen Steckbrief mit den Eigenschaften und Besonderheiten eines Würfels.

Tipp: Achte auf die Flächen, Kanten, Ecken und Augenzahlen. Was ist besonders?



Legе einen sechsseitigen Spielwürfel vor dir auf den Tisch und zähle alle sichtbaren Augenzahlen zusammen. Wie lautet die größtmögliche Augensumme?



Baue aus fünf Spielwürfel einen Turm.

Wie groß ist die Summe, der sichtbaren Augenzahlen?

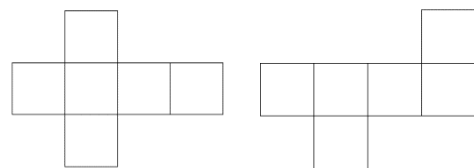
Wie lautet die größtmögliche Summe aller sichtbaren Augenzahlen?



Quelle: www.pixabay.com



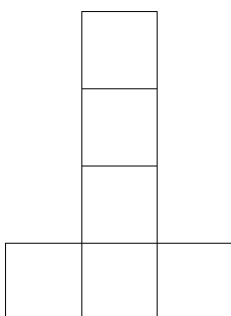
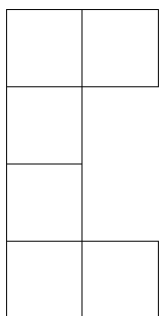
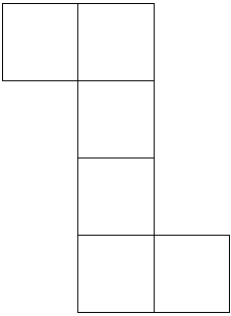
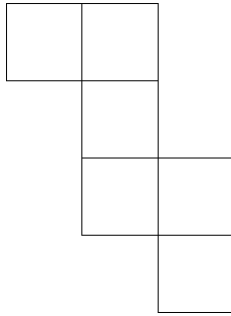
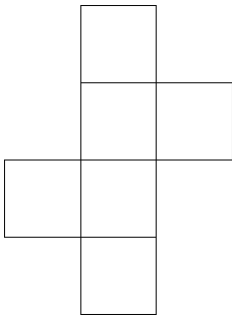
Hier siehst du zwei unterschiedliche Würfelnetze:



Das Würfelnetz ist sozusagen der Bauplan eines Würfels. Schneidest du das Würfelnetz aus und faltest die Kanten entlang der Linien, so entsteht beim Zusammenbauen ein Würfel. Zeichne mithilfe der Vorlage (Aufgabe 18) deinen eigenen Würfel mit einer Kantenlänge von 5 cm. Die zusätzlichen Flächen helfen dir beim Zusammenkleben. Verwende für dein Würfelnetz ein etwas stärkeres Papier oder Buntpapier. Gestalte die einzelnen Flächen wie sie dir gefallen, du hast sicher viele Ideen.



Kreuze an, welche der Abbildungen ein Würfelnetz darstellen! Bemale bei allen Würfelnetzen gegenüberliegende Flächen mit derselben Farbe! Begründe, warum du eine Abbildung als Würfelnetz ausschließen kannst.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abb. 1	Abb. 2	Abb. 3	Abb. 4	Abb. 5
				

Ich habe folgende Abbildung _____ ausgeschlossen, weil ...



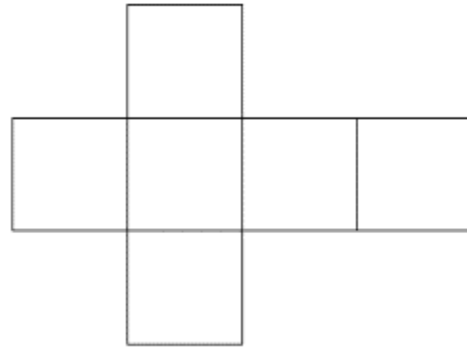
Zeichne auf ein kariertes Papier zwei mögliche Würfelnetze. Finde, wenn möglich, ein Würfelnetz, das hier noch nicht vorkommt!



Bastle aus Karton einen Würfel mit einer Kantenlänge 1 dm, der oben offen ist. Achte darauf, dass der Würfel „dicht“ ist, sodass man etwas einfüllen kann. Wie viel Liter passen in diesen Würfel? Wenn der Kleber getrocknet ist, probiere es aus! Fülle beispielsweise mithilfe eines Erwachsenen trockene Blumenerde oder Sand in deinen Würfel. Überprüfe mit einem Messbecher, wie viel Liter in den Würfel passen. Dokumentiere das Experiment mit Fotos.



Zeichne die Augenzahlen eines Spielwürfels ein.



Erstelle einen Origami-Würfel. Schau dir das Video an und bastle mit!

[Hier](#) findest du die Videoanleitung:



Würfelspiel

Anzahl der Spieler_innen: 1 – 6

Material: 3 Spielwürfel, Block, Stifte

Anleitung: Für jede_n Spieler_in wird die unten abgebildete Übersicht vorbereitet. Die Person, die an der Reihe ist, würfelt mit allen drei Würfeln gleichzeitig. Die gewürfelten Augenzahlen sollen so addiert oder subtrahiert werden, dass das Ergebnis eine Zahl von 6 bis 14 ist. Die Zahl des Ergebnisses darf die Person auf ihrer Übersicht durchstreichen. Dann ist die_der Nächste an der Reihe und würfelt. Wer zuerst alle Zahlen durchgestrichen hat, geht als Gewinner_in hervor.

Name: _____

6	7	8
9	10	11
12	13	14

Bsp:

Max würfelt 3, 5 und 1.

$$3 + 5 + 1 = 9$$

Max streicht die Zahl 9 auf seiner Übersicht.

Isabell würfelt 6, 6, 2.

$$6 + 6 + 2 = 14$$

Isabell streicht die Zahl 14.

Sie könnte auch rechnen: $6 + 6 - 2 = 10$.



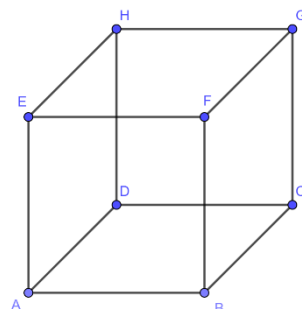
Vervollständige jeweils die 3D-Ansichten eines Würfels.

<p>Abb. 1</p>	<p>Abb. 2</p>	<p>Abb. 3</p>
<p>Abb. 4</p>	<p>Abb. 5</p>	<p>Abb. 6</p>



Baue aus Stöcken, Ästen oder Bambusstäben ein Kantenmodell eines Würfels mit 1 m Kantenlänge. Wie oft passt dein Würfel mit 1 dm Kantenlänge in den Würfel aus Stöcken mit 1 m Kantenlänge?

Kantenmodell eines Würfels

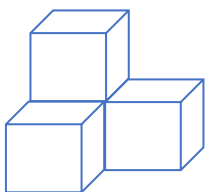




Erkläre, wie du mit deinen beiden selbst gebastelten Würfeln (1 dm Kantenlänge und 1 m Kantenlänge) zeigen kannst, dass gilt: $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3$.

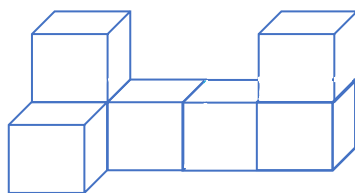


Aus wie vielen Würfeln bestehen jeweils die Abbildungen?

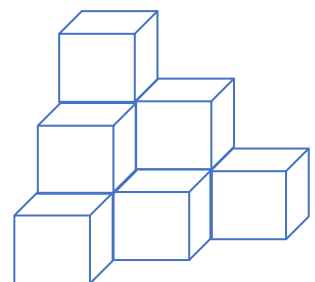


_____ Würfel

_____ Würfel



_____ Würfel



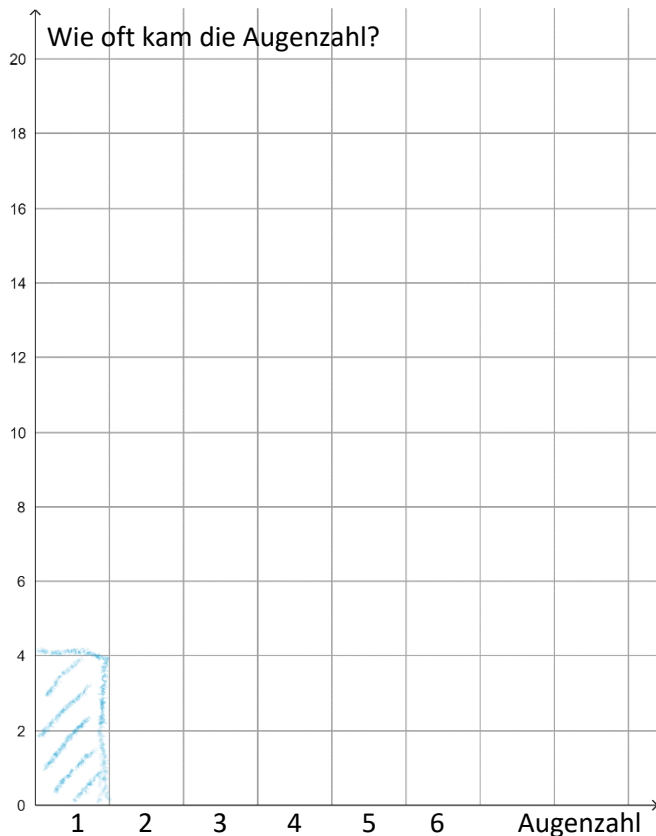


Welche Augenzahl kommt beim Würfeln am häufigsten?

Würfle einen Spielwürfel und notiere in der Tabelle, welche Augenzahl du würfelst. Wiederhole das 20-mal. Schätze, welche Aufgabenzahl am öftesten kommen wird.

Augenzahl	1	2	3	4	5	6
Strichliste						
Wie oft kam die Augenzahl insgesamt?						

Stelle dein Ergebnis grafisch dar. Male dazu entsprechend lange Säulen in die Abbildung. (z.B.: Du würfelst viermal einen Einser, so zeichnest du eine Säule bis zum 4er.)



Was fällt dir auf?

Kann man trainieren, dass man besonders oft die Augenzahl 6 würfelt? Was glaubst du?



Bastelvorlage Würfelnetz

