

Aufgabe der Woche 518

von THOMAS JAHRE, Chemnitz

An dieser Stelle veröffentlichen wir wieder eine Wochenaufgabe des Chemnitzer Schulmodells. Die unterschiedlich schweren Teilaufgaben werden mit verschiedenfarbigen Punkten bewertet. Einsendungen bitte bis zum **19. Januar 2017** an

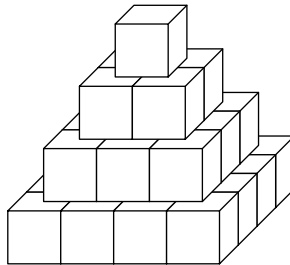
wochenaufgabe@schulmodell.eu oder wochenaufgabe@gmx.de.

Das Aufgabenarchiv und aktuelle Aufgaben findet man unter der Adresse

<http://schulmodell.eu/aufgabe-der-woche.html>.

Viel Spaß beim Bearbeiten der Aufgabe!

„Hallo Mike, was machst du denn mit den vielen Würfeln?“, fragte Bernd.
„Ich stapele die zu einer Pyramide.“



Wie groß sind Oberfläche und Volumen der Pyramide, wenn jeder der Würfel 10 cm groß ist? *7 blaue Punkte.*

Wie viele Würfel braucht Mike um eine solche Pyramide mit 5 Schichten zu bauen? Noch *2 blaue Punkte.*

Mike möchte einen möglichst kurzen Faden um den obersten Würfel legen (Würfel anheben erlaubt). Der Faden wird auf den Mittelpunkt einer Fläche „geklebt“ und soll über alle Seitenflächen des Würfels gelegt werden, um dann wieder im Mittelpunkt einer Seite zu enden. Wie lang muss der Faden mindestens sein, wenn

1. die Mittelpunkte auf verschiedenen Flächen des Würfels liegen bzw. wenn
2. Start- und Zielpunkt übereinstimmen? *7 rote Punkte.* (Hinweis: Ein Eckpunkt berührt immer drei Seiten.)

Wie viele Würfel werden für eine 10 Meter hohe Pyramide gebraucht? *2 rote Punkte.*