

Aufgabe der Woche

„Schon wieder Würfel?“, sagte Bernd. „Einmal noch, dann soll es auch genug sein.“, sagte Lisa. „Es sind Holzwürfel mit Kantenlänge 3 cm, die möchte ich bemalen. Auf jede Seite kommt eine der Farben A, B, C, D, E und F .¹ Im Gegensatz zu normalen Spielwürfeln, auf denen gegenüberliegende Zahlen zusammen immer Sieben ergeben, möchte ich die Bemalung so gestalten, dass die Würfel verschieden sind.“

„Du meinst, dass, wenn ich einen Würfel vor mir habe, kein anderer nach dem Drehen so aussieht wie der ausgesuchte Würfel?“ „Genau“.

Wie viele solcher unterschiedlicher Würfel kann es maximal geben? (*4 blaue Punkte*)

Es ist eine Variante gesucht, wenn es sie gibt, bei der fünf der obigen Würfel nebeneinander gelegt werden, sodass sie einen Quader bilden. Bei allen fünf Würfeln soll die Farbe A unten liegen und die Farben B, C, D, E und F oben. (*4 rote Punkte*)

¹Anm. d. Red.: Jeder Würfel soll alle sechs Farben enthalten.