

Mathe-Treff OTW 2024

Aufgaben für die Klassenstufe 5/6

Lösungseingabe unter <https://otw2024.mathe-treff.de>

AUFGABE 1 (Würfelkomposition)

Auf dem Bild sieht man einen großen Würfel, der aus kleinen Würfeln zusammengesetzt ist.

Der große Würfel hat keine Löcher.

- a) Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht der große Würfel?

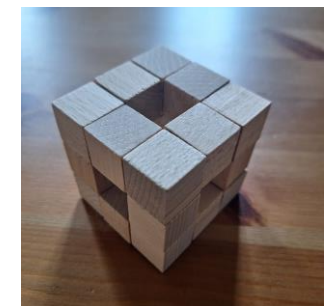
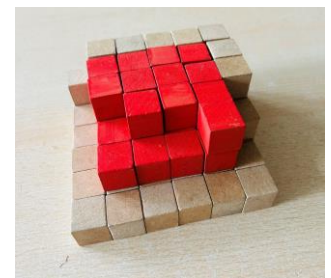
Wir bauen jetzt einen neuen großen Würfel, den Anfang zeigt das Bild.

Außen sollen nur unbemalte und innen nur bemalte Würfel verwendet werden.

- b) Wie viele bemalte Würfel werden verwendet?

Nun wollen wir einen 3er Würfel mit Löchern bauen. In der Mitte jeder der sechs Seitenflächen nehmen wir kleine Würfelchen heraus, sodass man von jeder Seite durch die Mitte hindurchsehen kann. Damit der große Würfel hält, werden die kleinen Würfel miteinander verklebt.

- c) Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht der so entstandene „durchlöcherte“ große Würfel noch?



AUFGABE 2 (Schulfest)



Die Klasse 5f hat einen Stand mit gebrannten Mandeln am Schulfest geplant. Die gebrannten Mandeln müssen nun noch von einigen Kindern der Klasse 5f in Tüten gepackt und mit einer Schleife versehen werden.

Mona, Alicia, Ali und Tim packen die Mandeln in Tüten. Beim Eis essen vergleichen die Kinder die Anzahlen ihrer mit Mandeln gefüllten Tütchen.

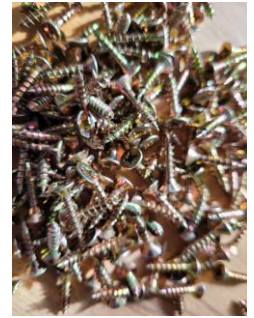
Tim hat ein Viertel, Alicia den dritten Teil, Ali ein Sechstel aller gepackten Tütchen und Mona 12 Tütchen gefüllt.

Wie viele Tütchen haben die drei anderen gepackt?

AUFGABE 3 (Schrauben)

Carolins Eltern haben ein großes Paket Schrauben gekauft. In dem Paket sind 1000 Schrauben, die in 50 Päckchen abgefüllt sind. Ein Päckchen kostet 5 Euro. 1,5 Kilogramm dieser Schrauben kosten insgesamt 12,50 Euro. In jedem Pack ist dieselbe Anzahl Schrauben und die Schrauben wiegen gleich viel und kosten gleich viel.

Carolin fragt sich, wie viel das ganze Paket kostet, wie viel die Schrauben in einer Tüte wiegen und wie viel eine einzelne Schraube wiegt.



AUFGABE 4 (Uhren)

Die Zeit rennt.

Erfindet interessante mathematische Aufgaben zum Thema und schreibt die Lösungen dazu.

