

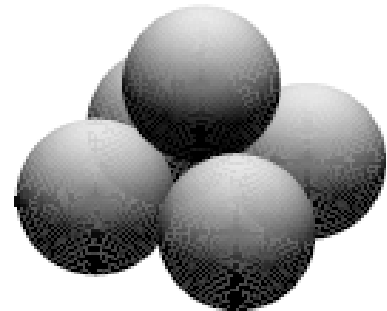


Klassenstufen 5 und 6

TENNISBALLPYRAMIDE

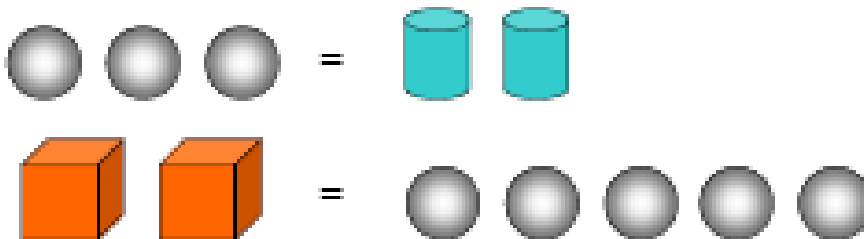
Aus Tennisbällen soll eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche gebaut werden. Die jeweils obere Schicht soll auf den Lücken der unteren liegen.

- Wie viele Stockwerke bekommt die Pyramide, wenn man von 300 Bällen möglichst viele einbauen will ?



Klassenstufen 7 und 8

KUGELN - ZYLINDER - WÜRFEL



Drei Kugeln sind so schwer wie zwei Zylinder.

Zwei Würfel sind so schwer wie fünf Kugeln.

- Wie viele Zylinder sind so schwer wie drei Würfel?



Klassenstufen 9 und 10

GEWÜRFELTE ZAHLEN

Selina würfelt viermal mit einem Würfel und erhält die Augenzahlen 5, 2, 4, 3. Sie notiert sie in dieser Reihenfolge und erhält die Zahl **5243**. Anschließend schreibt sie die Augenzahlen der Unterseite der Würfel in derselben Reihenfolge dahinter und erhält so die Zahl **52432534**. Diese achtstellige Zahl teilt sie durch 1111, subtrahiert 7 und teilt das Ergebnis durch 9. Als Endergebnis erhält sie zu ihrem Erstaunen wieder die Zahl **5243**.



- Erhält Selina bei jeder gewürfelten Kombination bei dieser Vorgehensweise immer wieder die anfangs notierte vierstellige Zahl ?

Kurstufen 11 und 12

WURZELN IM EXPONENT

- Ermittle alle Paare $(x,y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}$, für die die Gleichung gilt:

$$2\sqrt{x^2-1} + 3\sqrt{y^2-4} = 2$$

Wenn du eine Lösung zu einer dieser Aufgaben abgeben möchtest,

..... dann komme **Freitags um 13.00 Uhr** in unsere

Mathematik-AG