

Weihnachtsrätsel Oberstufe

Das Bratapfelessen

In der Adventszeit gibt es im Hause K. immer ein traditionelles Bratapfelessen. In die Bratäpfel wird, um das Kerngehäuse zu entfernen, ein zylinderförmiges Loch gestochen. Das Loch wird mit einer geheimen Nuss-Zimt-Zucker Mischung gefüllt (manche vermuten auch Marzipan spielt eine Rolle).

Letztes Jahr durfte ich bei den Vorbereitungen helfen! Dabei fiel mir sofort auf, dass die Äpfel alle gleich groß waren und auch eine Messung ergab, dass das Loch durch den Kerngehäuse-entferner bei allen Äpfeln 8 cm tief war.



In meiner Familie sind viele Mathematiker und so ergab sich beim Bratapfelessen die Gelegenheit, ein interessantes Problem zu besprechen:

Ich: „Wenn man annimmt, dass Äpfel annähernd Kugeln sind, kann man dann nur mit Hilfe der Lochtiefe sagen, welches Volumen der Bratapfel mit Loch in der Mitte hat?“

S: „Da muss man bestimmt den Durchmesser des Kerngehäuseentferners kennen.“

B: „Ich glaube es kommt immer das Gleiche heraus.“

Es stellte sich nach einer längeren Rechnung heraus, dass B Recht hatte!

Welches Volumen hat der Apfel mit Loch (Kugel minus Loch)?

Nebenstehende Skizze kann dir bei der Lösung helfen:

