



Tennis – Balldose



Tennis ist weltweit eine der populärsten Sportarten. Deshalb hat sich eine eigene Industrie entwickelt, die das Zubehör für das Tennisspiel herstellt. Die Firmen produzieren auch die Bälle. Für einen Tennisball ist die Größe genau festgelegt, er muss einen Durchmesser von ca. 6,5cm haben. Fast alle Firmen haben sich dazu entschlossen immer vier Bälle in einer zylinderförmigen Dose zu verkaufen.

- Wie groß müsste eine solche Dose mindestens sein?
Bestimme Höhe und Durchmesser.
- Die Firmen wollen natürlich wissen wie viel Material sie für die Verpackung benötigen. Bestimme dazu den Oberflächeninhalt der Balldose.
- Die Balldosen sollen möglichst platzsparend sein, um sie leichter lagern und transportieren zu können. Bestimme dazu das Volumen der Balldose.
- Der Tennis Weltverband hat sich überlegt die Ballgröße auf 8cm zu erhöhen. Was würde das für die Tennisballindustrie bedeuten?
- Um wie viel Prozent würden sich der Oberflächeninhalt und das Volumen der Balldosen vergrößern, wenn die Regeländerungen aus Aufgabe d) eintreten?
- Welche Möglichkeiten gibt es noch 4 Tennisbälle zu verpacken. Bestimme für verschiedene Verpackungsmöglichkeiten jeweils den Oberflächeninhalt und das Volumen, benutze dazu wieder die Ballgröße von 6,5cm. Vergleiche deine Ergebnisse miteinander und begründe welche Variante für dich die optimale Verpackung ist.

