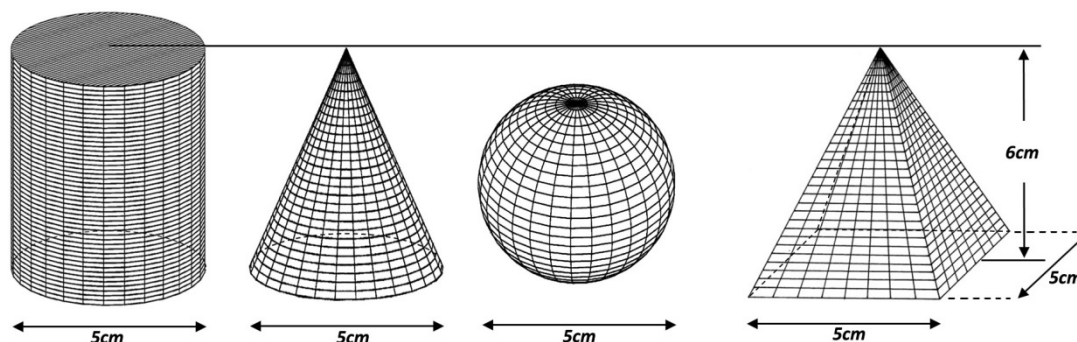
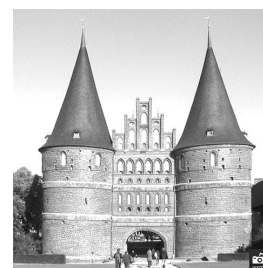


Übungsblatt: Stereometrie

1. Berechne die Oberfläche und Volumen der dargestellten Körper:

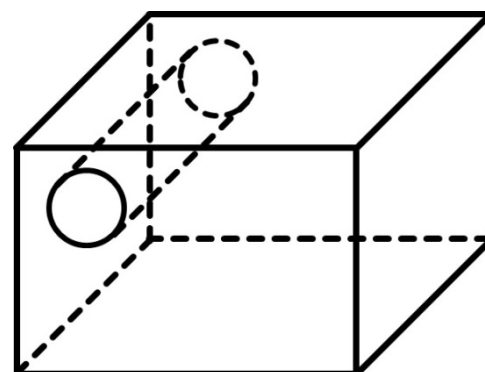


2. Lübecks Wahrzeichen ist das Holstentor (Bild rechts). Das Dach eines Turms hat die von außen messbare Größe des Durchmessers der Grundfläche $d = 12m$. Die Höhe eines Turmdaches beträgt ca. $h_k = 21m$.



- a) Das Dach soll neu gedeckt werden. Wie groß ist die Dachfläche?
b) Berechne das Dachvolumen der Türme?

3. Die Abbildung rechts zeigt einen Quader mit einer Bohrung. Berechne Volumen und Oberfläche des Werkstücks, entnimm dabei die notwendigen Größen der Maßgerechten Zeichnung.



4. Ein Heißluftballon hat einen Rauminhalt von $1000m^3$. Dabei kann man die obere Seite des Ballons als Halbkugel und die untere Seite als Kegel annähern dessen Höhe mit dem Durchmesser der Grundfläche übereinstimmt. Wie viel Quadratmeter Material wird für den Ballon benötigt? Berücksichtige hierbei einen Mehrbedarf durch den Verschnitt bei der Herstellung von 10%.



5. Prismen und Pyramiden

In den dargestellten Bildern sieht man einen 4-seitigen, einen 6-seitigen und einen 8-seitigen Würfel. Berechne die Materialmenge (in cm^3) zur Herstellung der dargestellten Würfel unter der Voraussetzung, dass alle Kanten der Würfel 2cm lang sind.

Die Würfel werden aus Elfenbein ($\rho = 1,8 \frac{g}{cm^3}$) hergestellt. Wie schwer sind die Würfel? Weiterhin sollen die Würfel nun farbig angemalt werden.

Berechne die Größe der bemalten Fläche.

