

1. Runde Scheiben mit einem runden Loch in der Mitte, dessen Durchmesser halb so gross ist wie der Aussendurchmesser, mit einem Volumen von 10cm^3 sollen eine möglichst kleine Oberfläche haben, damit das Vergolden möglichst billig wird. Berechne Aussendurchmesser und Höhe.
2. Mit 10m^2 Stoff in beliebiger Form soll ein Tipi mit maximalem Inhalt gefertigt werden. Berechne den Durchmesser der Standfläche und die Höhe.

Beim Kreiskegel gilt:

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3}r^2\pi h$$

$$\text{Mantelfläche} = \pi r s, \text{ wo } s = \sqrt{r^2 + h^2}$$

Bewertung: Jede Aufgabe maximal 5 Punkte.