

1. Ein Drehzylinder hat einen Radius von $r = 5$ cm und eine Körperhöhe von $h = 15$ cm. Er wird exakt in der Mitte senkrecht (normal zur Grundfläche) von oben nach unten durchgeschnitten.
 - a) Welche geometrische Form hat die entstandene Schnittfläche?

 - b) Berechne den Flächeninhalt dieser Schnittfläche in cm^2 .

2. Bei einem gleichseitigen Zylinder sind der Durchmesser der Grundfläche und die Körperhöhe exakt gleich lang ($d = h$). Schneidet man ihn senkrecht durch die Mitte, ist die Schnittfläche ein Quadrat. Du weißt: Der Flächeninhalt dieser quadratischen Schnittfläche beträgt exakt 196 cm^2 . Berechne den Radius r und die Höhe h dieses Zylinders.

3. Eine kegelförmige Blumenvase aus Glas hat an der oberen Öffnung einen Innenumfang (in der Abbildung in violett eingezeichnet) von exakt $47,12$ cm. Es soll ein runder Holzdeckel für die Vase gedreht werden. Dieser Deckel soll rundherum exakt $1,5$ cm über den Rand der Vase hinausragen. Berechne den Flächeninhalt des runden Holzdeckels.

