**Zylinder – Kegel – Kugel**

Gemischte Aufgaben

1. Zusammengesetzter Körper:

Berechne die Oberfläche und das Volumen des aus Drehkegel und Drehzylinder zusammengesetzten Körpers! Die Drehachse ist strich-punktiert eingezeichnet.



1. Die dargestellten Flächen werden um die strich-punktiert eingezeichnete Drehachse gedreht, sodass ein Körper entsteht.
2. Ordne jeder Zeichnung den passenden Buchstaben zu: Zylinder (H), gleichseitiger Kegel (C), Kegel (A), Halbkugel (E), gleichseitiger Zylinder (S). Richtig aneinander gereiht ergeben die Buchstaben ein Lösungswort!
3. Berechne jeweils das Volumen des Drehkörpers!



1. Berechne von jedem angegebenen Körper das Volumen! In welchem Verhältnis stehen die Rauminhalte von Kegel, Halbkugel und Zylinder?

Kegel: r = h = 40 mm

Halbkugel: r = 40 mm

Zylinder: r = h = 40 mm

1. Vom Kegel zum Zylinder:

Dem Drehkegel (r = 6 cm, h = 16 cm) wird ein Drehzylinder mit der Höhe h1 = 8 cm eingeschrieben.

1. Ermittle mit Hilfe der Ähnlichkeit den Radius r1 des Zylinders!
2. Berechne den Rauminhalt eines jeden Körpers! Gib an, in welchem Verhältnis die beiden Rauminhalte zueinander stehen!
3. Berechne die beiden Oberflächen! Gib an, in welchem Verhältnis diese zueinander stehen!



1. Aus einem Holzwürfel von 8 dm³ Inhalt wird die größtmögliche Kugel gedrechselt.
2. Wie groß ist der Rauminhalt der Kugel?
3. Wie viel Prozent beträgt der Abfall?
4. Berechne mit Variablen (Holzwürfel mit Kantenlänge a, Kugel mit dem Durchmesser d = a), wie viel Prozent des Würfelvolumens der Abfall beträgt!