

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu zusammengesetzten Körpern

Realschulabschluss Zusammengesetzte Körper (Pflichtteil) 2003-2009
7 Aufgaben im Dokument



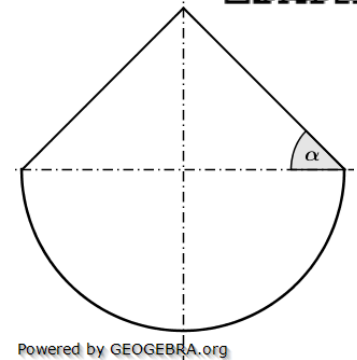
Aufgabe P1/2003

Ein Körper besteht aus einer Halbkugel und einem aufgesetzten Kegel mit $\alpha = 45^\circ$ (siehe Achsenschnitt).

Das Volumen der Halbkugel beträgt 204 cm^3 .

Berechnen Sie die Oberfläche des Körpers.

Lösung: $O = 227,0 \text{ cm}^2$



Aufgabe P6/2004

Eine Kugel und ein Zylinder werden miteinander verglichen.

- die Kugel hat das Volumen 268 cm^3 .
- der Radius der Kugel und der Grundkreisradius des Zylinders sind gleich lang.
- die Oberfläche der Kugel und die Mantelfläche des Zylinders sind gleich groß.

Berechnen Sie die Differenz der beiden Rauminhalte.

Lösung: $V_{\text{Diff}} = 134 \text{ cm}^3$

Aufgabe P2/2005

Ein zusammengesetzter Körper besteht aus einem Zylinder mit aufgesetztem Kegel.

Für den Körper gilt:

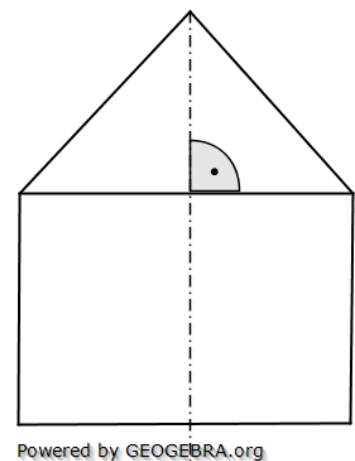
$$V_{Ke} = 115 \text{ cm}^3 \text{ (Volumen).}$$

$$h_{Ke} = 9 \text{ cm (Höhe).}$$

Die Höhe des Zylinders ist gleich lang wie die Mantellinie des Kegels.

Berechnen Sie die Oberfläche des zusammengesetzten Körpers.

Lösung: $O = 355,7 \text{ cm}^2$



RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu zusammengesetzten Körpern

Realschulabschluss Zusammengesetzte Körper (Pflichtteil) 2003-2009

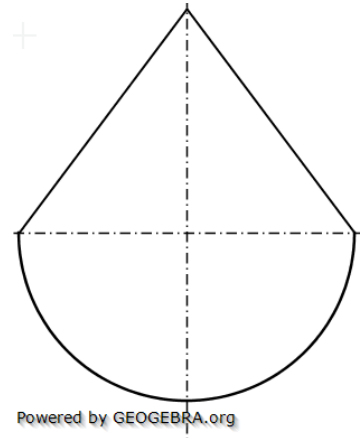
Aufgabe P3/2006

Ein zusammengesetzter Körper besteht aus einem Kegel und einer Halbkugel. Er hat die Oberfläche $O_{ges} = 149 \text{ cm}^2$.

Das Volumen der Halbkugel beträgt $V_{HK} = 97,7 \text{ cm}^3$.

Wie groß ist die Höhe des Kegels?

Lösung: $h_K = 4,8 \text{ cm}$



Aufgabe P4/2006

Für ein regelmäßiges fünfseitiges Prisma gilt:

$$M = 100 \text{ cm}^2 \text{ (Mantelfläche).}$$

$$h = 8 \text{ cm} \text{ (Körperhöhe).}$$

Berechnen Sie das Volumen des Prismas.

Lösung: $V = 86 \text{ cm}^3$

Aufgabe P4/2008

Ein zusammengesetzter Körper besteht aus einem Zylinder und einem Kegel. Der Achsenschnitt des Zylinders ist ein Quadrat.

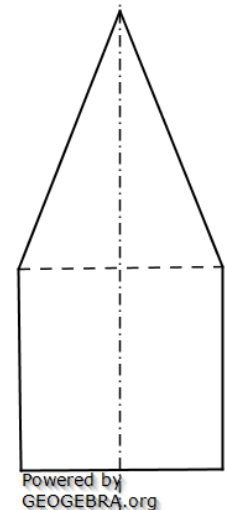
Es gilt:

$$A_{Ges} = 67,0 \text{ cm}^2 \text{ (Flächeninhalt der nebenstehenden Achsenschnittfläche)}$$

$$a = 6,2 \text{ cm}$$

Berechnen Sie die Oberfläche des zusammengesetzten Körpers.

Lösung: $O = 245,6 \text{ cm}^2$



Aufgabe P3/2009

Ein zusammengesetzter Körper besteht aus einem Zylinder und einem Kegel.

Es gilt:

$$V_K = 223 \text{ cm}^3 \text{ (Volumen des Kegels)}$$

$$h_K = 8,5 \text{ cm} \text{ (Höhe des Kegels)}$$

$$O_{Ges} = 344 \text{ cm}^2 \text{ (Oberfläche des zusammengesetzten Körpers)}$$

Berechnen Sie die Höhe des Zylinders.

Lösung: $h_{Zyl} = 3,5 \text{ cm}$

