

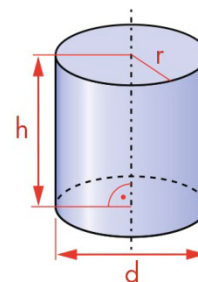
Formeln

Der Zylinder

Ein **Zylinder** ist ein Körper mit einer **gekrümmten Mantelfläche** und zwei **kongruenten Kreisflächen (Grund- und Deckfläche)**, die parallel zueinander liegen.

Die **ausgebreitete Mantelfläche** ist ein **Rechteck** mit den Seiten: Umfang der Grundfläche und Höhe.

Die **Höhe des Zylinders** ist der Abstand zwischen Grund- und Deckfläche.



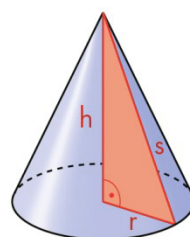
Volumen	$V = r^2 \cdot \pi \cdot h$
Inhalt der Mantelfläche	$M = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h$
Inhalt der Oberfläche	$O = 2 \cdot r^2 \cdot \pi + 2 \cdot r \cdot \pi \cdot h$ oder $O = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot (r + h)$

VERITAS-VERLAG, Linz, 2014: Boxhofer ua/mathematiX 4. Schulbuch

Der Kegel

Ein Kegel ist ein **Körper** mit einer **Spitze**, die **Grundfläche** ist ein **Kreis**.

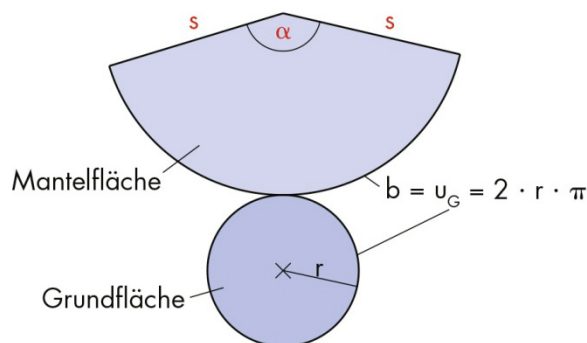
Die Höhe des Kegels ist der Abstand zwischen Grundfläche und Spitze.



$$s^2 = h^2 + r^2$$

Die ausgebreitete **Mantelfläche** ist ein **Kreissektor**.

Volumen	$V = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot h}{3}$
Inhalt der Mantelfläche	$M = r \cdot \pi \cdot s$
Inhalt der Oberfläche	$O = r^2 \cdot \pi + r \cdot \pi \cdot s$ oder $O = r \cdot \pi \cdot (r + s)$



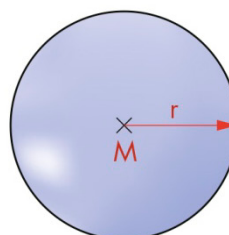
VERITAS-VERLAG, Linz, 2014: Boxhofer ua/mathematiX 4. Schulbuch

Die Kugel

Alle **Kugelpunkte** haben denselben Abstand, den **Kugelradius r**, vom Mittelpunkt M.

Die **Kugeloberfläche** ist eine **krumme Fläche**, die sich nicht in der Ebene ausbreiten lässt.

Volumen	$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3}$
Inhalt der Oberfläche	$O = 4 \cdot r^2 \cdot \pi$



VERITAS-VERLAG, Linz, 2014: Boxhofer ua/mathematiX 4. Schulbuch