

## Kugel Volumen und Oberfläche

Ist wieder einfach.

Oberfläche ist weiterhin das Material die Außenhülle und Volumen der Inhalt was hinein passt.

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

Du brauchst zum Berechnen nur einen Radius=r

Beispiel 1

r= 7 cm

Volumen berechnen:

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 7^3 = 1436,75504 = 1436,76 \text{ cm}^3$$

Oberfläche berechnen:

$$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$O = 4 \cdot \pi \cdot 7^2 = 615,7521601 = 615,75 \text{ cm}^2$$

Wenn du den Durchmesser=d gegeben hast musst du r erst ausrechnen,

$$r = d:2$$

Beispiel 2

d= 20 cm → der Radius ist die Hälfte vom Durchmesser also r=10cm

Volumen berechnen:

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 10^3 = 4188,790205 = 4188,79 \text{ cm}^3$$

Oberfläche berechnen:

$$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$O = 4 \cdot \pi \cdot 10^2 = 1256,637061 = 1256,64 \text{ cm}^2$$