

Die Kugel

Volumen einer Kugel

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

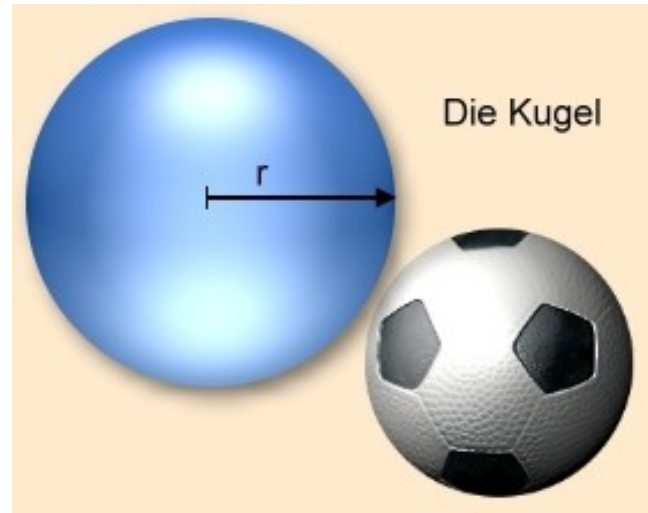
Oberfläche einer Kugel

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

Aufgabe 1

Berechne die fehlenden Größen der Kugel:

- a) $r = 9 \text{ mm}$
- b) $V = 30 \text{ cm}^3$
- c) $O = 100 \text{ dm}^2$



Aufgabe 2

Ein kugelförmiger Gasbehälter mit dem Durchmesser 10 m soll gestrichen werden. Die Lackfarbe hat eine Ergiebigkeit von 5 m^2 pro Liter. Die Farbe kostet 32,- € pro Liter. Berechne die Materialkosten für die Renovierungsaktion.

Aufgabe 3

Eine Kugel hat das Volumen $V = 250 \text{ cm}^3$. Ein Würfel hat eine gleich große Oberfläche wie die Kugel. Welches Volumen hat der Würfel?

Aufgabe 4

100 kleine Eisenkugeln mit dem Radius $r = 2 \text{ cm}$ werden eingeschmolzen. Aus dem Material wird eine einzige neue Kugel gegossen.

- a) Berechne den Radius dieser Kugel.
- b) Vergleiche die Oberfläche der neuen großen Kugel mit der Gesamt-Oberfläche aller ursprünglichen Kugeln.