

1 Berechne das Volumen der Kugel.

- a) $r = 5 \text{ cm}$ b) $r = 12 \text{ cm}$ c) $r = 7,5 \text{ cm}$ d) $r = 20 \text{ cm}$

2 Kannst du die Kugel tragen? Schätze zuerst, rechne dann.

Hinweis: $m = V \cdot \rho$

- a) Kugel aus Gold: $r = 10 \text{ cm}$, Dichte: $\rho = 19,3 \text{ g/cm}^3$
b) Kugel aus Holz: $r = 25 \text{ cm}$, Dichte: $\rho = 0,8 \text{ g/cm}^3$
c) Kugel aus Kork: $r = 50 \text{ cm}$, Dichte: $\rho = 0,2 \text{ g/cm}^3$
d) Kugel aus Styropor: $r = 0,4 \text{ m}$, Dichte: $\rho = 0,017 \text{ g/cm}^3$

3 Ein Öltank hat die Form einer Kugel.

Sein Innendurchmesser beträgt $2,5 \text{ m}$. Berechne das Volumen.
Wie viel Liter Öl können in diesem Tank gelagert werden?

4 Wie schwer ist die Kugel der Prinzessin?

Beim Märchen Froschkönig spielt die Prinzessin mit einer goldenen Kugel am Brunnen.
Nehmen wir an, es handelt sich um eine massive Goldkugel mit einem Radius von 8 cm .
Gold hat eine Dichte von $19,3 \text{ g/cm}^3$.

5 Ein Ballon hat einen Radius von 7 m .

Berechne wie viel m^3 Gas zum Befüllen notwendig sind.



6 Eine halbkugelförmige Schüssel (= Schneekessel) hat einen Durchmesser von 18 cm .

Wie viel Liter passen in die Schüssel?