

1 Berechne die Oberfläche der Kugel.

a) $r = 12 \text{ cm}$

b) $r = 0,28 \text{ m}$

c) $r = 4,9 \text{ cm}$

d) $r = 1 \text{ cm}$

2 Die Erde ist annähernd kugelförmig.

Der mittlere Erdradius beträgt $6\,370 \text{ km}$.

a) Berechne die ungefähre Erdoberfläche.

b) 30 % der Erdoberfläche sind Landfläche. Berechne die Landfläche in Mill. km^2 .

c) 70 % der Erdoberfläche sind Wasserfläche. Berechne die Wasserfläche in Mill. km^2 .

3 Ein Fußball hat einen Durchmesser von 22 cm.

Wie viel cm^2 Leder werden für die Herstellung (ohne Verschnitt) benötigt?



4 Ein kugelförmiger Freiballon hat einen Durchmesser von 15 m.

Wie viel m^2 Ballonstoff werden mindestens zur Herstellung des Ballons benötigt?

5 Ein Briefbeschwerer aus Bleikristall hat die Form einer Kugel ($d = 8 \text{ cm}$).

Berechne die Oberfläche, das Volumen und die Masse der Kugel.

Dichte: $2,9 \text{ g/cm}^3$

6 Eine Künstlerin modelliert eine Tonkugel.

Vor dem Brennen hatte die Kugel einen Durchmesser von 18 cm .

Durch das Brennen ist Wasser verdunstet und die Kugel hat nur noch $17,3 \text{ cm}$ Durchmesser.

Um wie viel cm^2 hat die Oberfläche abgenommen?