Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

Kuglen: rumfang og overflade

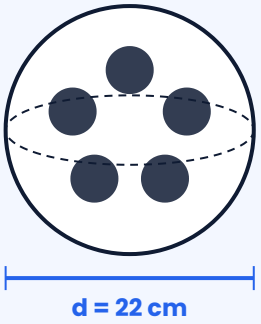
8. klasse · Geometri og måling · bolde, globusser og iskugler

Eksempel

En fodbold har diameteren 22 cm. Hvor meget luft er der i bolden, og hvor meget læder er der på overfladen?

Radius: $r = 22 : 2 = 11$ cm
Rumfang: $V = 4/3 \cdot \pi \cdot r^3 = 4/3 \cdot \pi \cdot 11^3 \approx 5.575{,}3$ cm³
Overflade: $O = 4 \cdot \pi \cdot r^2 = 4 \cdot \pi \cdot 11^2 \approx 1.520{,}5$ cm²

Svar: Der er ca. 5.575 cm³ luft (ca. 5,6 L), og overfladen er ca. 1.520 cm².

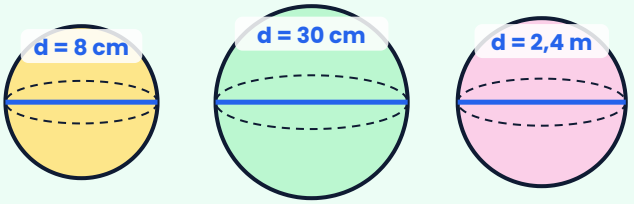


Husk

$V = 4/3 \cdot \pi \cdot r^3$ · $O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$ · $r = d : 2$ · 1 L = 1.000 cm³
Brug π-knappen på lommeregneren, og afrund først til sidst (1 decimal).

Øv dig

1 Find radius i de tre kugler.



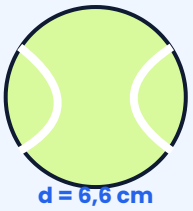
2 Find rumfanget.
a) r = 3 cm b) r = 5 cm c) r = 10 cm

3 Find overfladen.
a) r = 3 cm b) r = 6 cm c) r = 0,5 m
Se på 2a og 3a. Hvad lægger du mærke til?

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Brug det

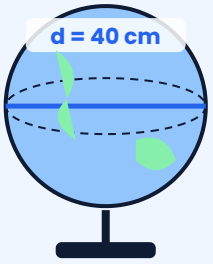
4 En tennisbold har diameteren 6,6 cm. Find rumfang og overflade.



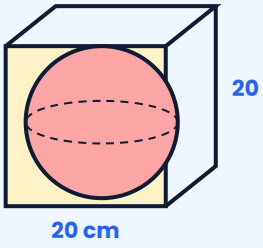
5 En iskugle har radius 3 cm. Hvor mange hele iskugler kan man lave af en bøtte med 2 L is?



6 En globus har diameteren 40 cm. Hvor mange cm² papir dækker den? Hvor mange m² er det?

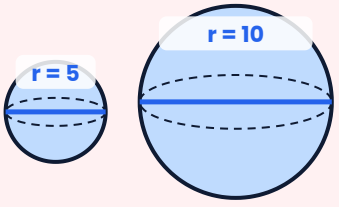


7 En bold med radius 10 cm ligger i en kasse, der er 20 cm på alle leder. Hvor meget luft er der i kassen uden om bolden? Hvor mange procent af kassen fylder bolden?

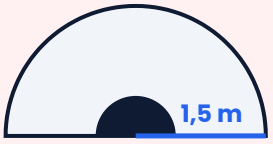


Udfordring

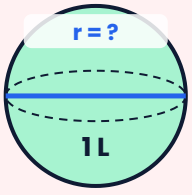
8 Radius fordobles fra 5 cm til 10 cm. Hvor mange gange større bliver rumfanget? Og overfladen?



9 En iglo er en halv kugle med radius 1,5 m. Find rumfanget og den buede overflade.



10 En kugle rummer præcis 1 L. Hvor stor er radius? Tip: $4/3 \cdot \pi \cdot r^3 = 1.000$. Isolér r^3 først.



© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.