

- 4** La capacità di un serbatoio è pari a quella del cubo inscritto in una sfera di un metro di diametro. Quanti sono, approssimativamente, i litri di liquido che può contenere il serbatoio?

- 4** Si consideri un cubo inscritto in una circonferenza.  
Indicato con  $l$  il lato del cubo, applicando il teorema di Pitagora  
al triangolo rettangolo  $DAG$  e al triangolo  $CDG$  risulta:

$$\overline{AG}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{DG}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{DC}^2 + \overline{CG}^2 = 3\overline{AD}^2.$$

Posto  $\overline{AD} = l$ ,  $\overline{AG} = 1$  m, si trova:

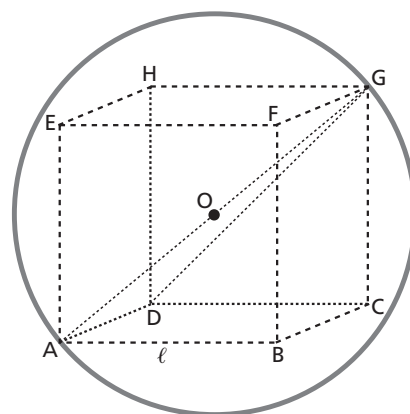
$$l^2 = \frac{1}{3} \quad \Rightarrow \quad l = \frac{\sqrt{3}}{3} \text{ m.}$$

Il volume del cubo inscritto è:

$$V = \frac{3\sqrt{3}}{27} \text{ m}^3 = \frac{\sqrt{3}}{9} \text{ m}^3.$$

Poiché  $1 \text{ m}^3 = 1000$  l, allora:

$$V = \frac{\sqrt{3}}{9} \cdot 1000 \approx 192,45 \text{ l.}$$



▲ Figura 15.