

Nem igaz. Az  $r$  sugarú gömbbe írható kocka testátlója  $2r$ , ezért élének hossza  $\frac{2r}{\sqrt{3}}$ , tehát térfogata  $\frac{8}{3\sqrt{3}} \cdot r^3$ . A gömbbe írható nyolc csúcú testek közt sok olyan van, amelynek térfogata ennél nagyobb. Az alábbiakban erre mutatunk egy példát.

Vegyük a gömb egyik főkörét, és írjunk bele egy szabályos hatszöget. A hatszög csúcsai adják a test hat csúcsát, a másik két csúcs pedig legyen a gömbnek az a két pontja, amely a hatszög síkjától a legmesszebb van. Ez a két csúcs a gömb középpontján átmenő, a hatszög síkjára merőleges egyenesnek és a gömbnek a két metszéspontja. Az így keletkezett test két darab hatszög alapú egyenes gúlából van összerakva. A gúlák alaphatszögének területe  $6 \cdot r^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4}$ , magasságuk  $r$ , tehát térfogatuk  $\frac{1}{3} \cdot 6r^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4}r = \frac{\sqrt{3}}{2}r^3$ . Ezért a két test térfogata  $\sqrt{3}r^3$ , ami valóban nagyobb a kocka térfogatánál, mivel  $\sqrt{3} > \frac{8}{3\sqrt{3}}$ .

*Kiss Gergely* (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 12. o.t.) dolgozata alapján

