

Iznos omjera promjera sfere i brida u nju upisanog pravilnog oktaedra

Zorica Mihaljević

Neka je dana sfera sa središtem K te neka je $|LM|$ neki njen promjer. Konstruirajmo polukružnicu sa središtem K i promjerom $|LM|$. Sa E označimo točku te polukružnice koju dobijemo kada povučemo okomicu na LM kroz K . Dužina $|LE|$ je brid pravilnog oktaedra upisanog u danu sferu.

Sada označimo ostale vrhove oktaedra kao na slici: [HTTP://ALEPH0.CLARKU.EDU/~DJOYCE/JAVA/ELEMENTS/BOOKXIII/PROPXIII14.HTML](http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/bookXIII/propXIII14.html). Kut $\sphericalangle LEM$ je pravi (jer je to kut nad promjerom kružnice sa središtem K polumjera $|KL|$). Kako je $|LE| = |EM|$, slijedi: $|LM|^2 = 2|LE|^2$, odnosno $|LM| = \sqrt{2}|LE|$. Dakle, omjer promjera sfere i brida u nju upisanog pravilnog oktaedra je $\sqrt{2}:1$.