

Jelöljük az oktaéder egyik élének középpontját M -mel s kössük össze ezt a pontot az élt alkotó lapok szemközt fekvő csúcaival A -val és B -vel. AM és BM az oktaéder két lapjának magasságai, melyeken C és D a magasságpontok, ha $CM = \frac{1}{2}AC$ és $DM = \frac{1}{2}BD$. Így tehát CD a második kockának egyik éle. Minthogy pedig $AMB\Delta \sim CMD\Delta$, azért

$$CD : AB = MD : MB = 1 : 3,$$

miből

$$CD = \frac{AB}{3}.$$

De AB a kocka szemközt fekvő lapjainak középpontjait köti össze s így egyenlő a kocka egyik élének a hosszával. Ennélfogva

$$CD = a_1 = \frac{a}{3},$$

épp így

$$a_2 = \frac{a_1}{3} = \frac{a}{9},$$

$$a_3 = \frac{a}{27} \text{ s.í.t.}$$

A kockák köbtartalmainak összege tehát

$$S = a^3 + \frac{a^3}{3^3} + \frac{a^3}{3^6} + \dots = \frac{a^3}{1 - \frac{1}{3^3}} = \frac{27}{26}a^3.$$

(Paunz Arthur, Budapest.)