Legyen a gömb középpontja O, a gömbre illeszkedő két szomszédos csúcs A és B, az érintési pontok az említett lapsíkon K és L, a keresett sugár r. Legyen N az AB szakasz felezőpontja, az M az OK egyenesének metszéspontja az átellenes kockalappal. Használjuk az *ábra* további jelöléseit. Mivel a gömb átmegy az A és B pontokon, az O, K és L pontok benne vannak az AB szakasz felező merőleges síkjában, és nyilván $OA=OB=OK=OL=r$. Az OMN egyenlő szárú derékszögű háromszögből

$$ON = OM\sqrt{2} = (1-r)\sqrt{2}. \tag{1}$$

Tekintve, hogy ON a felező merőleges síkban van, $ANO\sphericalangle = 90^\circ$, ezért $\left[(1-r)\sqrt{2}\right]^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = r^2$, amiből

$$r^2 - 4r^2 + \frac{9}{4} = 0. \tag{2}$$

Ennek az egyenletnek a megoldásai: $r_1 = 2 - \frac{\sqrt{7}}{2}$, $r_2 = 2 + \frac{\sqrt{7}}{2}$.

Az első megoldás az O középpontú, a kocka két lapját egy-egy belső pontjában – a K, L pontokban – érintő gömb sugara. A második megoldás egy O' középpontú, pl. a $DCGH$ lap síkját L'-ben érintő gömb sugara. Ekkor $O'N = (r-1)\sqrt{2}$, amiből ugyancsak a (2) egyenletet kapjuk. A feladatnak tehát két megoldása van.

Terpai Tamás (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., I. o.t.) dolgozata alapján