Előrebocsátjuk, hogy két érintkező gömb egyetlen közös pontja, az érintési pont a két gömb középpontját összekötő egyenesen van. (Az érintési pontban ugyanis közös a két gömb érintősíkja. E síkra merőleges gömbsugarak az érintési ponton mennek át, tehát egy egyenesbe esnek.)

A feladat megoldását a Kürschák verseny 2. feladatára vezetjük vissza. Jelöljük a gömbök középpontjait O_1, O_2, O_3 és O_4-gyel és messük a g_1, g_2 és g_4 gömböket az O_1, O_2, O_4 pontokon átfektetett síkkal. Ez a sík a gömbökből 3, párosával érintkező főkört vág ki g_1 és g_2 érintési pontjából (mely nem más, mint a g_1 és g_2 gömbökből kivágott főkörök érintkezési pontja) vetítve a másik két érintkezési pontot, a g_4 gömb főkörének, egyúttal tehát a g_4 gömbnek magának is, egy átmérőjét nyerjük. A Kürschák verseny feladatának I. megoldásából közvetlenül látható, hogy a kérdéses átmérő párhuzamos az O_1O_2 centrálissal. Ismételjük meg az előbbi eljárást a g_2, g_3 és g_4, majd a g_3, g_1 és g_4 gömbökre, ezáltal egy-egy újabb átmérőhöz jutunk, melyek O_2O_3-mal, ill. O_3O_1-gyel párhuzamosak. A három átmérő tehát abban a síkban van, mely az O_4 ponton megy és az $O_1O_2O_3$ síkkal párhuzamos és így valóban a g_4 gömb egyik főkörének három átmérőjéhez jutottunk.

Előfordulhat, hogy három gömb a negyedik belsejében van, azt belülről érintik. Feladatunkat ekkor is ugyanúgy vezetjük vissza a Kürschák verseny 2. feladatának megoldására, mint az előbbi esetben tettük. Ott kitértünk arra is, amikor az egyik kört a másik kettő belülről érinti.

Kántor Sándor