

A paralelepipedon tetszőleges lapsíkja a gömböt olyan körben metszi, melyet a lap élei érintenek. Így a paralelepipedon minden lapja (amik paralelogrammák) érintőnégyyszög, vagyis a lapok rombuszok.

Válasszuk ki a paralelepipedon egyik L_1 lapját, ez a gömböt egy körben metszi; a kör O_1 középpontját és a gömb O középpontját összekötő egyenes merőleges az L_1 síkra. A paralelepipedonnak L_1 -gyel párhuzamos L_2 lapsíkjából a gömb az előzővel egybevágó kört metsz ki; ennek középpontja legyen O_2 . Az OO_2 ugyancsak merőleges L_2 -re. Mivel L_1 és L_2 egymással párhuzamos síkok, így O , O_1 , O_2 egy egyenesen vannak: az $\overrightarrow{O_1O_2}$ vektor merőleges mindkét lap síkjára. Az O_1 és O_2 a paralelepipedon két szemben fekvő lapjának középpontjai, tehát az $\overrightarrow{O_1O_2}$ -ral való eltolás az L_1 lapot L_2 -be viszi át, s mivel $\overrightarrow{O_1O_2}$ merőleges L_1 -re, a két lap megfelelő csúcsait összekötő élek merőlegesek a lapok síkjaira. Minthogy ezt bármely két szemközti lappárra elmondhatjuk, azt kapjuk, hogy a paralelepipedon egy csúcsba összefutó élei páronként merőlegesek egymásra. A lapok rombuszok, tehát a paralelepipedon kocka.