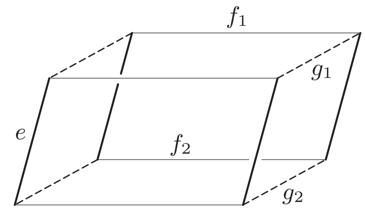
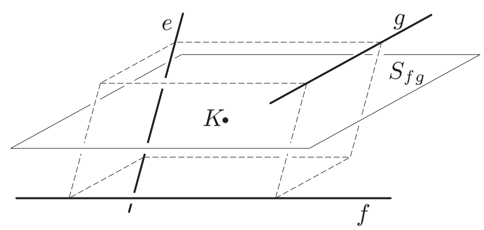
Megoldás. Bármely $\mathcal{P}$ paralelepipedon élei három osztályba sorolhatók úgy, hogy az egy osztályban lévő négy él egymással párhuzamos és egyenlő hosszú. $\mathcal{P}$ bármely e élét a másik két osztályba tartozó négy-négy él közül kettő-kettő metszi, kettő-kettő pedig e-hez képest kitérő (az *1. ábrán* f_1, f_2, g_1 és g_2). E négy kitérő él közül a metsző-, illetve párhuzamos párok $\mathcal{P}$-nek azon a négy lapján helyezkednek el, amelyek e-t nem tartalmazzák.



1. ábra

Tudjuk, hogy két kitérő egyeneshez pontosan egy olyan párhuzamos síkpár van, mely síkok egyike az egyik, másika a másik egyenest tartalmazza (ennek bizonyítása megtalálható pl. a *Geometriai feladatok gyűjteménye I.* kötetének 1699. feladatában). Tehát $\mathcal{P}$ bármely két kitérő éléhez létezik $\mathcal{P}$-nek két párhuzamos lapja, amelyek mindegyike a két él közül az egyiket tartalmazza.

A feladatban szereplő három kitérő egyenesből kiválasztható három egyenespár tehát meghatároz három párhuzamos síkpárt. E hat sík egyértelműen megad egy paralelepipedont. Ez azt jelenti, hogy a három egyenes egyértelműen meghatározza azt a paralelepipedont, amelynek az egyenesek mindegyikére illeszkedik éle.



2. ábra

A paralelepipedon középpontja a test bármely két párhuzamos síkjától egyenlő távolságra van. Ezért a középpont annak a három síknak a metszéspontja, amelyeket úgy kapunk, hogy a három egyenes közül minden lehetséges módon kiválasztunk kettőt, és tekintjük azt a síkot, amely a két kiválasztott egyenessel párhuzamos, és azoktól egyenlő távolságra helyezkedik el (*2. ábra*).