

A síkgeometriában a szerkesztési feladatokat a rajz síkján rajzeszközök segítségével oldottuk meg. Rajzeszközeink azonban a rajz síkján kívül nem alkalmazhatók.

Ezért pontosan meg kell határozni, hogy mit jelent valamely „térbeli” szerkesztést „elvégezni”. A térbeli szerkesztésekkel kapcsolatban feltesszük, hogy:

1. a sík adott, ha ismerjük a síkot meghatározó adatokat, (pl. két egyenesét, három nem kollineáris pontját stb.)
2. ha adva van egy sík és a síkot metsző egyenes, akkor ismertnek tekintjük a metszéspontot is;
3. ha adva van egy sík, akkor el tudjuk végezni az adott síkban mindazokat a szerkesztéseket, amelyeket a síkgeometriában elvégeztünk.

Valamely térbeli szerkesztési feladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha visszavezettük (1) sík kitűzésére, (2) egyenes és sík metszéspontjának meghatározására, (3) a kitűzött síkban elvégzendő szerkesztésekre. Ezért (1) – (3) feltevéseinket a térbeli szerkesztések alapkövetelményeinek nevezzük.