

Tudjuk, hogy három pont – ha nincs egy egyenesen – mindig meghatároz egy síkot. A három ponttól egyenlő távolságra pedig a pontok által meghatározott síkkal párhuzamos síkok vannak. A feladat szerint olyan síkot kell keresni, amely mind a 6 ponttól egyenlő távolságra van, és 3–3 pontot elválaszt. Ez csak úgy lehetséges, ha az A , B , C pontok által meghatározott S_1 sík párhuzamos a D , E , F pontokkal meghatározott S_2 síkkal. Ekkor a keresett sík is párhuzamos az S_1 , S_2 síkok mindegyikével és azokat elválasztja. Ilyen sík létezik, és csak egy ilyen sík van, az S_1 , S_2 távolságát felező mindkettővel párhuzamos sík.

Ha az A , B , C pontok egy e egyenesen vannak, akkor a D , E , F pontok által meghatározott S síknak párhuzamosnak kell lennie az e egyenessel. Az előzőhöz hasonlóan most is van egy olyan sík, amelyik elválasztja az e egyenest és az S síkot, és mindkettőtől egyenlő távolságra van.

Ha az A , B , C és D , E , F pontok egy-egy egyenesen vannak, akkor a két egyenesnek vagy párhuzamosnak, vagy kitérőnek kell lennie.

Ha a két egyenes párhuzamos, akkor végtelen sok olyan sík van, amelyik mindkettőtől egyenlő távolságra van. A két egyenes távolságának felezőpontján átmenő bármelyik sík megfelelő.

Ha a két egyenes kitérő, akkor pontosan egy megfelelő sík van, a két egyenes távolságát meghatározó szakasz felező merőleges síkja.