

Megoldás. Egy egyenes egy térrészből pontosan akkor kerül át egy másikba, ha átdőf legalább egy lapsíkot. Ez legfeljebb négyszer történhet meg, mert a tetraédernek négy lapsíkja van. A négy el is érhető, ha olyan egyenest választunk, amely egyik síkkal sem párhuzamos és a tetraéder egyik oldalélét sem metszi. Minden ilyen egyenes öt térrészbe metsz bele, tehát a feladat kérdésére a válasz: öt.

Könnyen találhatunk megfelelő egyenest az alábbi módon. Legyen P az $ABCD$ tetraéder BCD lapjának egy belső pontja. Az AB , AC egyenesek az ABC síkot négy részre osztják. Az ABC háromszöget tartalmazó résszel szemkötti részben válasszunk egy olyan Q pontot, amely nem illeszkedik az APD síkra. Látható, hogy a PQ egyenes mind a négy síkot metszi, de nem metszi az AB , AC , AD , BC , BD , CD egyenesek egyikét sem.