

Legyen a három adott egyenes a , b , c , és tegyük fel, hogy létezik egy negyedik egyenes, amelyik a három egyenest a kívánt módon metszi az A , B , C pontokban, ahol B az AC szakasz felezőpontja. Ekkor a -nak B -re vonatkozó tükörképe átmegy C -n, *ábránkon* ez az a' egyenes. Ha a B pontot a b egyenesen egy $\mathbf{v}$ vektorral elmozdítjuk – legyen az így kapott pont B_1 –, akkor az a egyenesnek B_1 -re vonatkozó a'' tükörképe az a' egyenes $2\mathbf{v}$ -vel való eltoltja. Ezért, ha B befutja a b egyenest, az a egyenes B -re vonatkozó tükörképe egy b -vel (és a -val) párhuzamos S síkot sűrol. Az *ábrán* az S síkot az a' és a'' egyenesek szemléltetik.

A vizsgált esetben a feladatnak akkor lesz megoldása, ha a c egyenes metszi az S síkot vagy illeszkedik S -re, és nem lesz megoldása, ha c párhuzamos S -sel. Ha a c egyenes metszi az S síkot, és a metszéspont C , akkor a C pont és a b egyenes síkjának és az a egyenesnek A metszéspontja megszerkeszthető, és az AC szakaszt b éppen a felezőpontjában metszi. Ha c illeszkedik S -re, ugyanígy szerkeszthetünk végtelen sok megoldást. Újabb megoldásokhoz jutunk, ha a felezőpontot az a , illetve a c egyenesen keressük. A feladatnak akkor nem lesz egy megoldása sem, ha a , b , c olyan páronként párhuzamos síkokban vannak, amelyek közül a közbülső a másik kettőtől különböző távolságra van.

Terpai Tamás (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., II. o.t.)