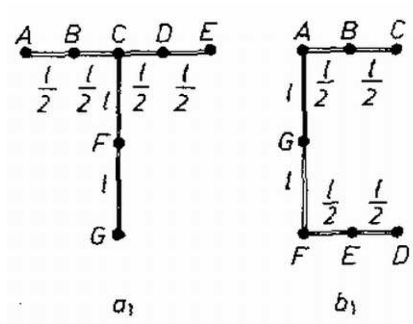
Az *a)* esetben az A, B, D, E golyók súlypontja a szimmetria miatt a C pontban lesz, ahol így $4m$ tömeg összpontosul. A C, F, G golyók súlypontja az F pontban lesz, ahol $3m$ tömeg összpontosul. Így az 1. ábrán látható idom súlypontjára vezettük vissza a kérdést.



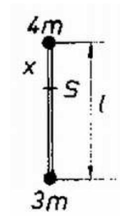
Legyen a súlypont a $4m$ tömegtől x távolságra. A súlypontra ható forgatónyomatékok eredője zérus:

$$4mgx - 3mg(l - x) = 0,$$

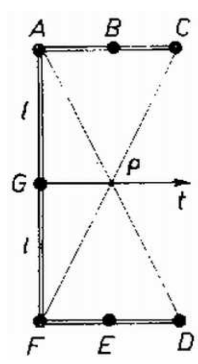
ebből

$$x = (3/7)l.$$

Tehát az eredeti idom súlypontja a szimmetriatengelyen a C tömegű golyótól $(3/7)l$ távolságban lesz. Természetesen más módon is fel tehet bontani az idomot, de a gondolatmenet a fentihez hasonló.

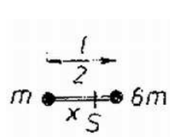


1. ábra



2. ábra

A *b)* ábra szerinti idom a GP szakasz egyenesére szimmetrikus. Így ennek az idomnak a súlypontja a t tengelyen van (2. ábra). Az A, B, C, D, E, F golyók súlypontja a szimmetriaviszonyok miatt a tengelyen lesz, G-től $l/2$ távolságban, P pontban. A P pontban $6m$ tömeg összpontosul. Így a 3. ábra szerinti idom súlypontját kell meghatározni.



3. ábra

Legyen a súlypont a G ponttól x távolságra. Az egyensúly feltétele:

$$mgx - 6mg[(l/2) - x] = 0,$$

így

$$x = (3/7)l.$$

Tehát az eredeti idom súlypontja a szimmetriatengelyen, G-től $(3/7)l$ távolságra lesz. Érdekesség, hogy ez a pont a testen kívül van.

Koródi Péter (Tata, Eötvös J. Gimn., I. o. t.)