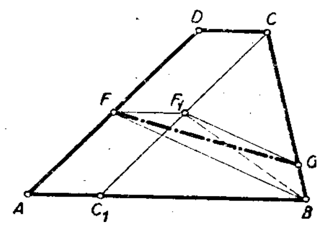
I. megoldás: A betűzést az 1. ábra mutatja.

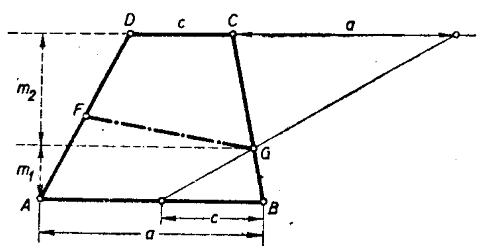


1. ábra

$AF = FD$ és feltéve, hogy $DC < AB$, a $CC_1(|AD)$ szakasz C_1 végpontja az AB oldalra (és nem annak meghosszabbítására) esik. Ha F_1 a CC_1 szakasz felezőpontja, akkor az FF_1B törtvonal nyilván felezi a trapéz területét. Ha az F_1 pontot eltoljuk az FB-vel párhuzamosan, míg a BC szár G pontjába kerül, akkora $BFF_1\triangle$ területe egyenlő a $BFG\triangle$ területével, vagyis az $ABGF$ négyszögterülete megegyezik az ABF_1F négyszög területével, amely az előbbiek szerint a trapéz fele. Tehát FG a keresett megoldás. Adott F esetén mindig van egy és csakis egy megoldás.

Bucséter István (Keszthely, Vajda János g. I. o. t.)

II. megoldás: Képzeljük a feladatot megoldottnak. A betűzést a 2. ábra mutatja.



2. ábra

Mivel FG az $ADG\triangle$ súlyvonala, azért az $AFG\triangle$ területe egyenlő a $DFG\triangle$ területével, amiből következik, hogy

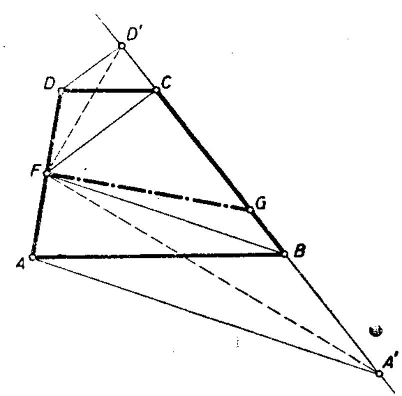
$$ABG\triangle \text{ területe } = CDG\triangle\text{területével },$$

azaz $am_1 = cm_2$, vagyis $c : a = m_1 : m_2 = BG : GC$.

Tehát ha a trapéz BC szárát $c : a$ arányban osztjuk, megkapjuk a keresett G pontot.

Deseő Katalin (Bp., X., I. László g. II. o. t.)

III. megoldás: A trapézt igen egyszerűen átalakíthatjuk olyan háromszöggé, amelynek egyik csúcsa az adott F és e csúccsal szemben fekvő oldal $A'D'$ a BC oldal hordozóján van (3. ábra).



3. ábra

Nem kell egyebet tenni, mint az A és D pontokat az FB ill. FC egyenesekkel párhuzamosan eltolni a BC egyenesen fekvő A' ill. D' pontokba. Az $A'D'$ szakasz felezőpontja lesz a keresett G pont.

Gelencsér László (Pannonhalmi g. II. o. t.)

Megjegyzés: Figyeljük meg, hogy a III. megoldás minden változtatás nélkül alkalmazható, ha F helyett az AD oldal bármely pontját vesszük, az első kettő azonban nem.