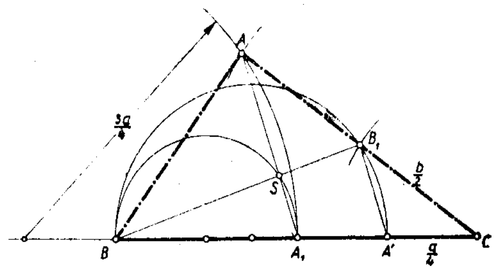
I. megoldás: Képzeljük a feladatot megoldottnak. A betűzést az ábra mutatja.



A súlyvonalak végpontjait, vagyis az a ill. b oldalak felezőpontjait A_1 ill. B_1-gyel jelölve, a $B_1A_1C_\triangle$ az $ABC_\triangle$-ek $1:2$ arányú kicsinyítése a C hasonlósági centrumból. A kisebb háromszögnek B_1A' súlyvonala az előbbiek szerint párhuzamos az AA_1 súlyvonallal, vagyis $BA' \perp AB_1$. Ezek alapján a B_1 pont egyrészt rajta van a $BA' = \dfrac{3}{4}a$ fölé rajzolt Thales-körön, másrészt rajta van a C köré rajtolt $\dfrac{b}{2}$ sugarú körön. A megoldhatóság feltétele, hogy e két utóbbi kör messe egymást két különböző pontban, vagyis $\dfrac{a}{4} < \dfrac{b}{2} < a$, azaz a $\dfrac{a}{2} < b < 2a$.

Zsombok Zoltán (Bp., IV. Könyves Kálmán g. I. o.t.)

II. megoldás: A súlyvonalak merőlegessége miatt az S súlypont a BA_1, fölé rajzolt Thales-körön van. Mivel $A_1A = 3 \cdot A_1S$, azért az A pont egyik mértani helye ez utóbbi körnek A_1, pontból való $3:1$ arányú nagyítása, a másik geometriai hely a C köré rajzolt b sugarú kör.

Katona Péter (Bp., IX., Apáczai Csere g. II.o.t.)