

A sík pontjainak egy véges $\mathcal{S}$ halmazát *kiegyensúlyozottnak* nevezzük, ha $\mathcal{S}$ bármely két különböző A, B pontjához van $\mathcal{S}$ -nek olyan C pontja, amire $AC = BC$. $\mathcal{S}$ -et *centrum-nélkülinek* nevezzük, ha $\mathcal{S}$ bármely három páronként különböző A, B, C pontjára teljesül az, hogy nincs $\mathcal{S}$ -nek olyan P pontja, amire $PA = PB = PC$.

(a) Mutassuk meg, hogy bármely $n \geq 3$ egész számhoz létezik n elemű kiegyensúlyozott halmaz.

(b) Határozzuk meg azokat az $n \geq 3$ egészeket, amelyekre létezik n elemű kiegyensúlyozott, centrum-nélküli halmaz.