Megmutatjuk, hogy ha K és L olyan $2n$ oldalú sokszögek ($n \geq 2$ egész), amelyek oldalfelező pontjai egybeesnek, akkor a két sokszögnek egyenlő a területe. Állításunkat n szerinti teljes indukcióval bizonyítjuk.

Ha $n = 2$, akkor K és L négyszögek. Tudjuk, hogy egy négyszög oldalfelező pontjai olyan paralelogrammát alkotnak, amelynek oldalai párhuzamosak a négyszög átlóival, hosszuk pedig az átlók hosszának fele. Ha tehát K és L oldalfelező pontjai egybeesnek, akkor K és L megfelelő átlói egyenlő hosszúak és párhuzamosak. Ebből viszont következik, hogy K és L egyenlő területűek, mert ismert, hogy ha egy négyszög átlóinak hossza e és f, az átlók szöge pedig φ, akkor a területe

$$T = \frac{e \cdot f \cdot \sin\varphi}{2}. \tag{1}$$

Tegyük most fel, hogy az állítást már beláttuk $2k$-szögekre, és legyen K és L két olyan $2(k+1)$-szög, amelyek oldalfelező pontjai egybeesnek. Jelöljük a sokszögek csúcsait $K_1, K_2, \ldots, K_{2k+2}$, illetve $L_1, L_2, \ldots, L_{2k+2}$-vel úgy, hogy a K_iK_{i+1} és az L_iL_{i+1} oldalak közös felezőpontja legyen F_i ($i = 1, 2, \ldots, 2k+2$). Rajzoljuk meg a sokszögekben a K_1K_4 és az L_1L_4 átlókat. E két átló a $K_1K_2K_3K_4$ és az $L_1L_2L_3L_4$ – esetleg hurkolt – négyszögeknek egy-egy oldala. Mivel a két négyszög másik három-három oldalának felezőpontjai egybeesnek, és a négyszögek oldalfelező pontjai paralelogrammát alkotnak, amit három csúcsa egyértelműen meghatároz, ezért K_1K_4 és L_1L_4 felezőpontjai is egybeesnek. Vagyis a két átló a K és L $(2k+2)$-szögeket úgy osztja egy-egy K' és L' $2k$-szögre és a K'', valamint L'' négyszögekre, hogy azok oldalfelező pontjai egybeesnek. Ekkor viszont az indukciós feltevésünk szerint K' területe megegyezik L' területével, K'' területe pedig L'' területével. Ebből viszont következik, hogy K területe megegyezik L területével (a *2. ábrán* látható esetben L'' hurkolt négyszög, amelynek területét az (1) képlet előjelesen adja).

Ezzel beláttuk, hogy ha két páros oldalszámú sokszög oldalfelező pontjai egybeesnek, akkor a két sokszög területe egyenlő.

Megjegyzés. Páratlan oldalszámú sokszögek esetén több is igaz: ha két páratlan oldalszámú sokszög oldalfelező pontjai esnek egybe, akkor a két sokszög nemcsak egyenlő területű, hanem egybevágó is. Ezt az állítást is be lehet bizonyítani a megoldásunkban leírt „darabolós" módszerrel.