Megoldás. Az O középpontból a körvonalon elhelyezkedő $A,\ B,\ C,\ \dots, F$ pontokba mutató helyvektorok legyenek rendre $\mathbf{a},\ \mathbf{b},\ \mathbf{c},\ \dots,\ \mathbf{f}$.

Azt fogjuk megmutatni, hogy a megfelelő súlypontot és magasságpontot összekötő egyenes minden esetben átmegy azon a P ponton, amelynek helyvektora

$$\frac{1}{4}(\mathbf{a}+\mathbf{b}+\mathbf{c}+\mathbf{d}+\mathbf{e}+\mathbf{f}).$$

Válasszuk ki például az ABC és a DEF háromszögeket. Ismert, hogy a köré írt kör középpontjából az ABC háromszög magasságpontjába mutató vektort $\overrightarrow{OM}=\mathbf{a}+\mathbf{b}+\mathbf{c}$ összegként írhatjuk fel. A DEF háromszög súlypontjába mutató vektor pedig $\overrightarrow{OS}=\dfrac{\mathbf{d}+\mathbf{e}+\mathbf{f}}{3}$. Vegyük most a kör középpontjából a súlypontot és a magasságpontot összekötő szakasz súlyponthoz közelebbi P negyedelő pontjába mutató vektort. Ez a vektor felírható a két végpontba mutató vektor lineáris kombinációjaként:

$$\overrightarrow{OP}=\frac{3}{4}\overrightarrow{OS}+\frac{1}{4}\overrightarrow{OM}=\frac{3}{4}\cdot\frac{\mathbf{d}+\mathbf{e}+\mathbf{f}}{3}+\frac{1}{4}\cdot(\mathbf{a}+\mathbf{b}+\mathbf{c})=\frac{1}{4}(\mathbf{a}+\mathbf{b}+\mathbf{c}+\mathbf{d}+\mathbf{e}+\mathbf{f}).$$

A kapott vektor kifejezése teljesen szimmetrikus a pontokba mutató helyvektorokra nézve, tehát a háromszögek választásától függetlenül a P ponton mindegyik – a magasságpontot a súlyponttal összekötő – szakasz áthalad. Azt is beláttuk, hogy ezeket a szakaszokat a közös P pont negyedeli.