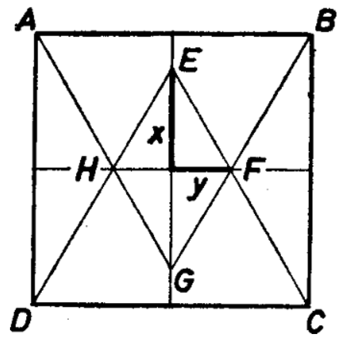
Jelöljük a négyzet csúcsait A, B, C, D-vel, a négyszög csúcsait E, F, G, H-val. Az AB és CD oldalakra rajzolt AGB és DEC szabályos háromszögeknek az AB szakasz felező merőlegese nyilván szimmetriatengelye. Hasonlóképpen szimmetriatengelye a közös résznek a BC szakasz felező merőlegese is, hiszen erre tükrözve az AGB háromszög a DEC háromszögbe megy át. Az $EFGH$ tehát olyan négyszög, amelynek mindkét átlója szimmetriatengelye, vagyis rombusz.



Jelöljük az EG átló felét x-szel, a HF átló felét y-nal, ekkor a rombusz területe $t=2xy$. Az a oldalú szabályos háromszög magasságát m-mel jelölve $x=m-\frac{a}{2}$. m-et Pitagorasz-tétel felhasználásával kifejezhetjük a-val:

$$m^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2=a^2,$$

ahonnan $m=\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tehát $x=m-\frac{a}{2}=\frac{a}{2}\sqrt{3}-\frac{a}{2}=\frac{a}{2}(\sqrt{3}-1)$. A HEF és DEC, háromszögek hasonlóságából

$$y:\frac{a}{2}=x:\frac{a}{2}\sqrt{3},$$

ahonnan

$$y=\frac{\frac{a}{2}(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}}.$$

Így a rombusz területe

$$t=2\cdot\frac{a}{2}(\sqrt{3}-1)\cdot\frac{\frac{a}{2}(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}}=\frac{a^2(2\sqrt{3}-3)}{\sqrt{33}}.$$

Béres Gábor (Szolnok, Koltói A. Ált. Isk., 8. o. t.)