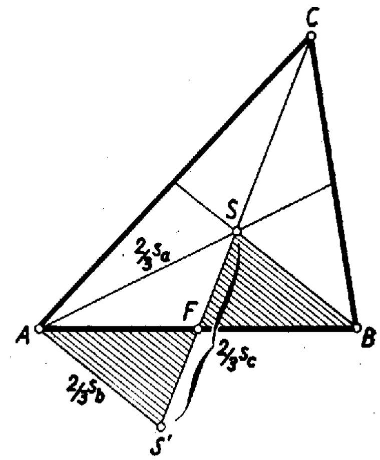
A betűzést az ábra mutatja.



Az $SAB_{\triangle}$ területe a keresett $ABC_{\triangle}$ területének harmadrésze, mert AB oldaluk közös, a hozzátartozó magasságok aránya pedig (a súlyvonal-darabok arányával egyezően) $1:3$.

Az SAB háromszög területét a megadott s_a, s_b, s_c súlyvonalakból a következőképpen tudjuk kiszámítani. Ha az S pontot az F felezőpontra tükrözzük, akkor az így kapott $S'FA$ háromszög az SFB háromszög tükörképe, s így az SAS' háromszög az SAB háromszöggel egyező területű, és oldalai rendre $\frac{2}{3}s_a$, $\frac{2}{3}s_b$, $\frac{2}{3}s_c$. Így az SAS' háromszög területe a Heron–képlet felhasználásával:

$$t_{SAS'\triangle} = \sqrt{\frac{s_a+s_b+s_c}{3}\left(\frac{s_a+s_b+s_c}{3}-\frac{2s_a}{3}\right)\left(\frac{s_a+s_b+s_c}{3}-\frac{2s_b}{3}\right)\left(\frac{s_a+s_b+s_c}{3}-\frac{2s_c}{3}\right)} =$$
$$= \frac{1}{9}\sqrt{(s_a+s_b+s_c)(s_b+s_c-s_a)(s_a+s_c-s_b)(s_a+s_b-s_c)}.$$

Az ABC háromszög területe ennek háromszorosa:

$$t_{ABC\triangle} = \frac{1}{3}\sqrt{(s_a+s_b+s_c)(s_b+s_c-s_a)(s_a+s_c-s_b)(s_a+s_b-s_c)}.$$

Raisz Klára (Miskolc, Vámos I. lg. I. o. t.)