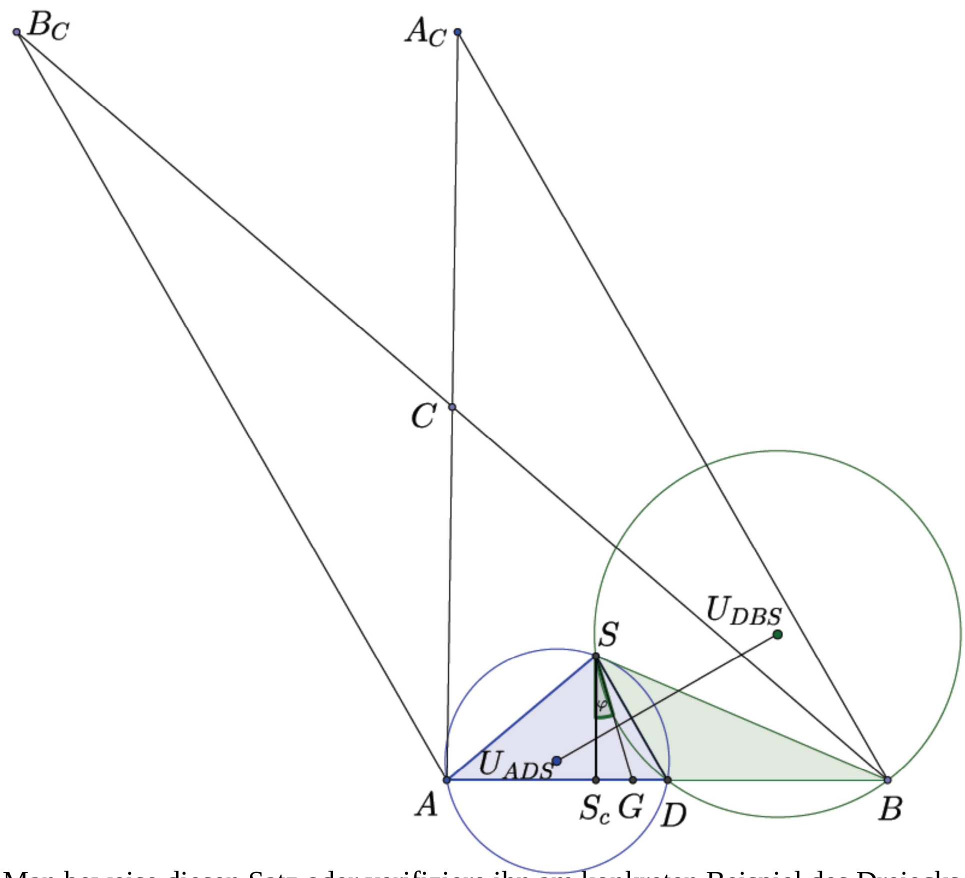

Gemäß eines Satzes des niederländischen Mathematikers Floor van Lamoen aus dem Jahr 2000 liegen die Umkreismittelpunkte jener sechs Dreiecke, in die jedes Dreieck durch seine Schwerlinien unterteilt wird, auf einem Kreis.

In nebenstehender Abbildung focussieren wir nur auf die Umkreismittelpunkte U_{ADS} und U_{DBS} der Dreiecke ΔADS und ΔDBS und ergänzen diese Grundfigur ferner noch durch die Normalprojektion S_c von S auf die Seite c=AB, jenen Punkt G auf c, für welchen $\overline{S_cG} = \frac{1}{12} \cdot \overline{AB}$ gilt sowie die Spiegelpunkte A_C und B_C von A und B an C.

Dann gilt der folgende Satz (Resel, 2014):

$$\overline{U_{ADS}U_{DBS}} = \tan\varphi \cdot \overline{AB_c} \left(= \tan\varphi \cdot \overline{BA_c} \right)$$

(Dabei bezeichnet D selbstverständlich den Mittelpunkt der Seite AB.)

Man beweise diesen Satz oder verifiziere ihn am konkreten Beispiel des Dreiecks $\Delta ABC[A(0|0), B(32|0), C(4|12)]$, wobei im zweiten Fall zu beachten ist, dass obige Figur in keinster Weise maßstabsgetreu ist und somit auch die Spitz- bzw. Stumpfwinkligkeit der beiden Teildreiecke nicht zwingend wie oben abgebildet sein muss!

Ferner beweise man (oder verifiziere erneut am obigen konkreten Beispiel!)

die Formel $6 \cdot d(C, g_{AB}) \cdot d(M, g_{AB}) = \overline{DC}^2$ (ebenso Resel, 2014),
wobei M den Mittelpunkt der Strecke $U_{ADS}U_{DBS}$ bezeichnet.