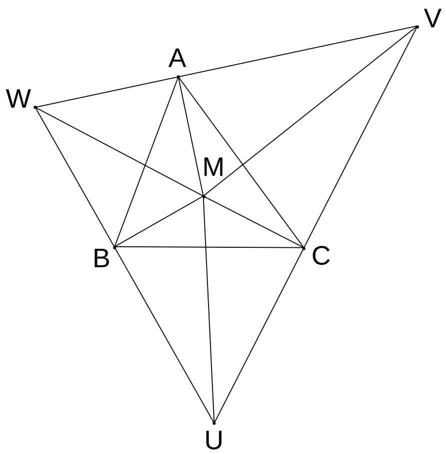
Problema 3. *Fie M un punct interior triunghiului ABC şi R_a, R_b şi R_c razele cercurilor circumscrise triunghiurilor MBC, MAC şi respectiv MAB. Atunci:*

$$R_a + R_b + R_c \geq MA + MB + MC.$$

Soluţie: (vezi figura) Construim perpendiculara în A pe MA, perpendiculara în B pe MB şi perpendiculara în C pe MC. Cele trei determină triunghiul UVW. Deoarece $\sphericalangle MBU$ şi $\sphericalangle MCU$ sunt drepte, deducem că patrulaterul $MBUC$ este inscriptibil în cercul de diametru MU, deci $MU = 2R_a$. Analog deducem că $MV = 2R_b$ şi $MW = 2R_c$.



Acum aplicăm 5.4.1. pentru punctul M interior triunghiului UVW şi obţinem

$$MU + MV + MW \geq 2(MA + MB + MC)$$

$$\Leftrightarrow 2R_a + 2R_b + 2R_c \geq 2(MA + MB + MC),$$

adică exact cerinţa problemei.