Problema săptămânii 16.

Fie M mijlocul ipotenuzei $[BC]$ a unui triunghi dreptunghic ABC şi S un punct oarecare al medianei $[AM]$. Notăm cu P acel punct al semidreptei $(BS$ pentru care $\widehat{APB} \equiv \widehat{ABC}$ şi cu Q acel punct al semidreptei $(CS$ pentru care $\widehat{AQC} \equiv \widehat{ACB}$. Arătaţi că cel de-al doilea punct de intersecţie a cercurilor circumscrise triunghiurilor BSQ şi CSP se găseşte pe ipotenuza $[BC]$.

Olimpiadă Elveţia, 2016

Nu intenţionez să postez aici vreo soluţie; cea a domnului profesor *Mihai Miculiţa* este suficientă.
Vă semnalez însă o reciprocă a acestei probleme, apărută în ultimul RMT:

OBJ.99. Fie ABC un triunghi în care unghiul A este cel mai mare. Considerăm N un punct oarecare pe mediana $[AM]$ şi punctul $D \in (BC)$ astfel încât $\sphericalangle BAD \equiv \sphericalangle BCA$. Dacă cercul circumscris triunghiului CDN intersectează a doua oară dreapta BN în punctul P şi $\sphericalangle APB \equiv \sphericalangle ABC$, demonstraţi că $m(\sphericalangle A) = 90°$.

Titu Zvonaru, Comăneşti