

**Problema săptămânii 177**

Fie  $ABC$  un triunghi ascuțitunghic în care  $AB \neq BC$  și  $N$  al doilea punct de intersecție a dreptei suport a medianei din  $B$  cu cercul circumscris triunghiului  $ABC$ . Fie  $H$  ortocentrul triunghiului și  $D$  acel punct al cercului circumscris pentru care  $m(\sphericalangle BDH) = 90^\circ$ . Fie  $K$  simetricul lui  $N$  față de mijlocul lui  $[AC]$ . Arătați că dreptele  $AC$ ,  $KH$  și  $BD$  sunt concurente.

**Problem of the week no. 177**

Let  $ABC$  be an acute triangle in which  $AB \neq BC$ , let  $M$  be the midpoint of the side  $AC$ , and let  $N$  the point where the line  $BM$  meets again the circumcircle of  $ABC$ . Denote by  $H$  the orthocenter of  $ABC$  and consider the point  $D$  on the circumcircle for which  $\sphericalangle BDH = 90^\circ$ . If  $K$  is the reflection of  $N$  across  $M$ , prove that lines  $AC$ ,  $KH$ , and  $BD$  are concurrent.