

**Problema săptămânii 189**

Fie  $ABC$  un triunghi ascuțitunghic în care  $AB < AC$ . Fie  $E$  și  $F$  picioarele înălțimilor din  $B$ , respectiv  $C$ , și fie  $M$  mijlocul laturii  $[BC]$ . Tangenta în  $A$  la cercul circumscris lui  $ABC$  intersectează dreapta  $BC$  în  $P$ . Paralela prin  $A$  la dreapta  $BC$  taie dreapta  $EF$  în  $Q$ .

Demonstrați că dreptele  $PQ$  și  $AM$  sunt perpendiculare.

**Problem of the week no. 189**

Let  $ABC$  be an acute triangle such that  $AB < AC$ . Let  $E$  and  $F$  be the feet of the altitudes from  $B$  and  $C$ , respectively, and let  $M$  be the midpoint of the side  $BC$ . The tangent at  $A$  to the circumcircle of  $ABC$  meets the line  $BC$  at  $P$ . The line through  $A$  that is parallel to  $BC$  meets the line  $EF$  at  $Q$ .

Prove that lines  $PQ$  and  $AM$  are perpendicular.