Problema săptămânii 325

Fie ABC un triunghi cu $m(\sphericalangle ABC) > 90°$ și fie c cercul său circumscris. Bisectoarea interioară a unghiului $\angle BAC$ intersectează din nou cercul c în punctul E și dreapta BC în punctul D. Cercul de diametru $[DE]$ intersectează din nou cercul c în punctul H.

Dacă dreapta EH intersectează dreapta BC în punctul K, demonstrați că:

a) punctele K, H, D și A sunt conciclice;

b) dreapta AH trece prin punctul de intersecție a tangentelor în B şi C la cercul c.

Problem of the week no. 325

Let ABC be a triangle with $m(\sphericalangle ABC) > 90°$ and let c be its circumcircle. The bisector of angle $\angle BAC$ meets the circle c again at point E and line BC at point D. The circle of diameter $[DE]$ intersects again circle c at H.

If EH intersects line BC at K, prove that:

a) points K, H, D and A are concyclic;

b) line AH passes through the intersection point of the tangent line drawn at B and C to the circle c.