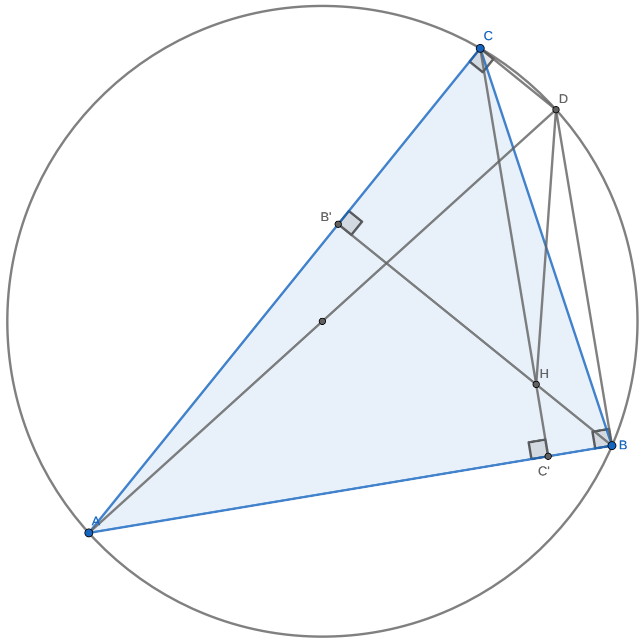
Dany jest trójkąt $\triangle ABC$. Niech AD będzie średnicą okręgu na nim opisanego. Oznaczmy przez H punkt przecięcia wysokości trójkąta $\triangle ABC$. Wykazać, że prosta l_{BC} dzieli odcinek HD na dwie równe części.



Rozwiązanie Zauważmy, że $\sphericalangle DCA = \sphericalangle DBA = 90°$, gdyż są to kąty oparte na średnicy okręgu. Czyli DC jest prostopadły do AC, a DB jest prostopadły do AB. BH jest zawarty w wysokości BB', zaś CH - w CC', więc są prostopadłe odpowiednio do AC i AB. Stąd wynika, że BH jest równoległe do CD, a CH do BD. Zatem czworokąt $HBDC$ jest równoległobokiem, a DH i BC jego przekątnymi. Te zaś, jak wiadomo, przecinają się na połowy. $\square$