Problema 4. Fie cercul $\boldsymbol{C}$(O, r = OM), cercul $\boldsymbol{C}_1(O_1, O_1M = r/2)$ şi cercul $\boldsymbol{C}_2(O_2, r/2)$, unde $\{O_1\} \in O[M]$ şi $\{O_2\}$ este diametral opus punctului {M}.

Se duce tangenta AB ({A} $\in \boldsymbol{C}_2$, {B} $\in \boldsymbol{C}_1$), comună cercurilor $\boldsymbol{C}_1$ şi $\boldsymbol{C}_2$, care taie segmentul $[O_2O]$ în punctul {E}.

Tangenta în {M} la cercul $\boldsymbol{C}$ taie pe AB în {C} şi fie $BO_1 \cap CM = \{D\}$.

Să se arate că:

a) AD este tangentă cercului $\boldsymbol{C}_1$;

b) AM „înjumătăţeşte" segmentul [BD].

Niţă Cristi