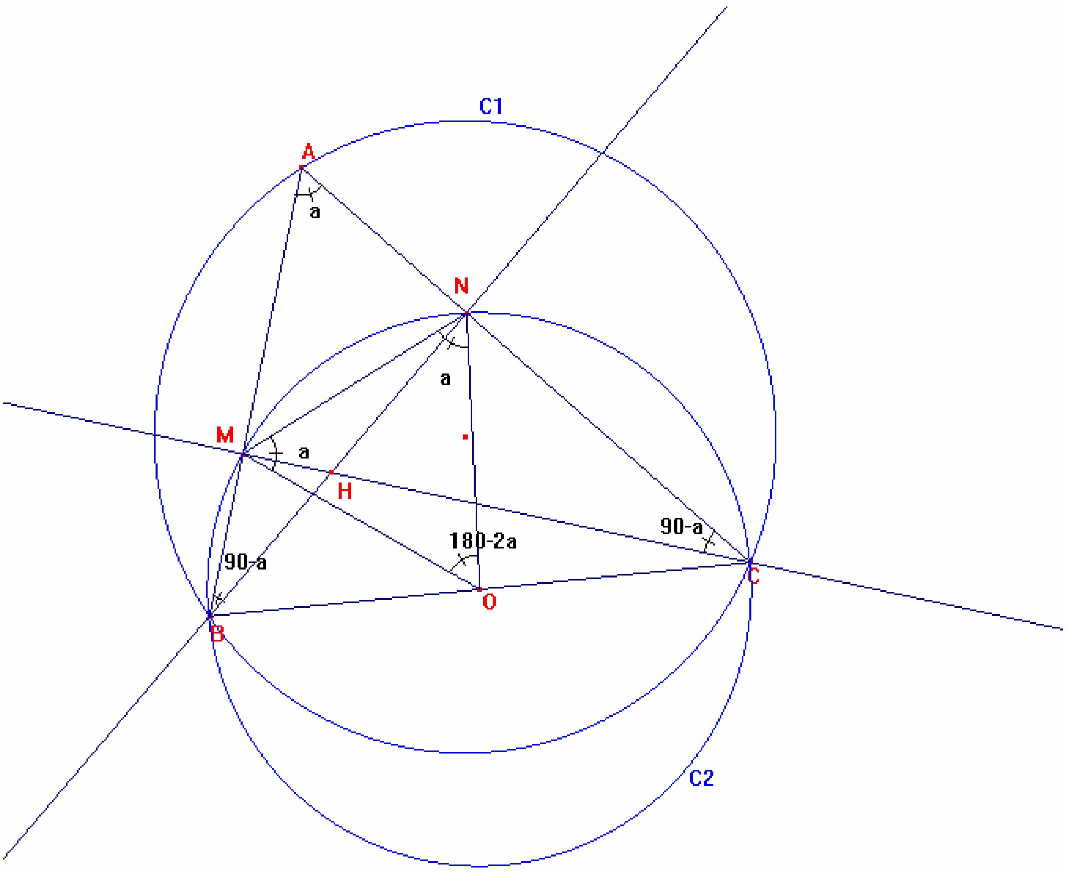
FLATlandia Gennaio 2005

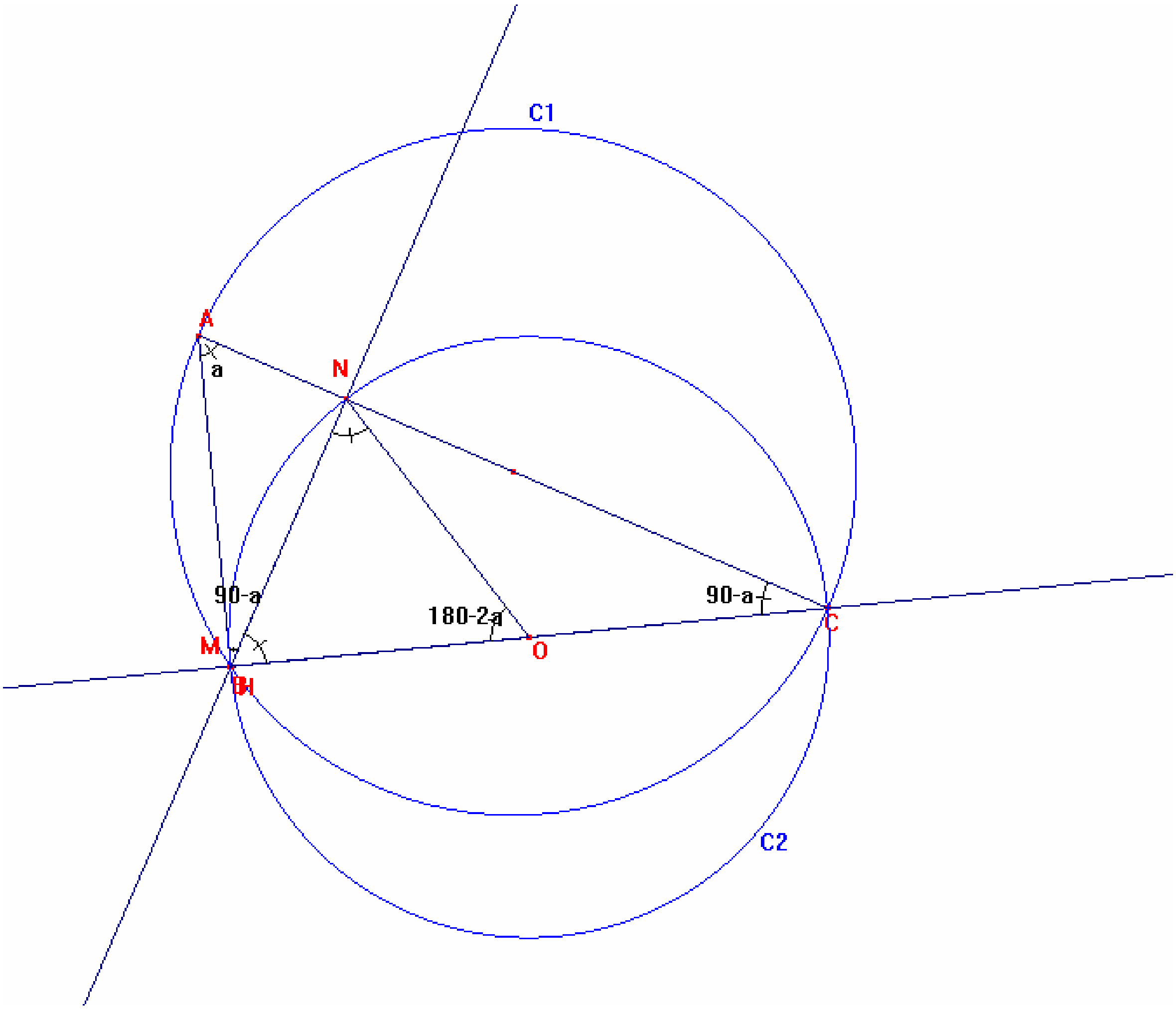
Soluzione proposta da:
Classe I D liceo scientifico Brocca
Liceo "Aristosseno", Taranto (TA)

Rispondiamo solo al punto 2) del problema .
Considerato il triangolo ABC e la circonferenza *C1* circoscritta ad esso, abbiamo tracciato la circonferenza *C2* di diametro BC e centro O , indicando quindi con M ed N i punti intersezione delle corde AB e AC con la circonferenza *C2* .

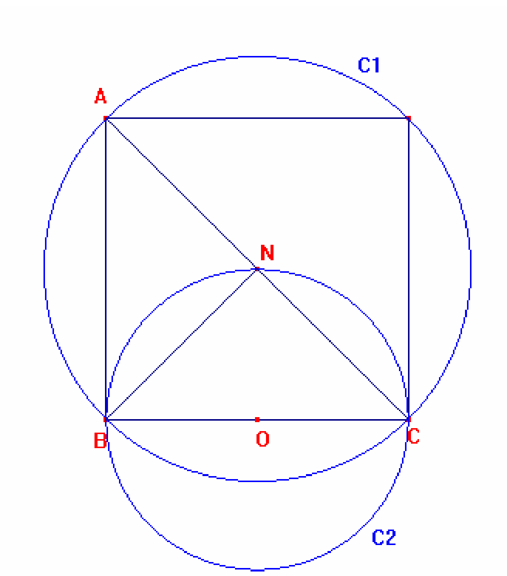


[[…]]

[Osservazioni]
In un qualunque triangolo acutangolo in A , in cui l'ampiezza dell' angolo in A non varia (e quindi inscritto in una circonferenza), gli estremi dell'arco MN possono essere intercettati sui lati del triangolo come piedi delle altezze condotte dai restanti due vertici B e C del triangolo sui rispettivi lati opposti: la semicirconferenza di centro il punto medio del terzo lato BC è il luogo descritto da ciascuno dei punti M ed N mentre il punto A descrive l'arco BAC.
[I punti M e N descrivono l'intera circonferenza se si considerano le semirette AC e AB. Vedi osservazione SM "Marco Polo"]



Quando in particolare il segmento AC è diametro della circonferenza *C1*, e quindi il triangolo ABC è rettangolo in B (come in figura) o in C, uno degli estremi dell'arco MN (in figura M) coincide con uno degli estremi del diametro BC (in figura con B), e l'arco MN è tale che la corda MN [sottesa da] esso è l'altezza relativa all'ipotenusa AC del triangolo .



In questo secondo caso, se in particolare α = 45° l'arco MN è la quarta parte della circonferenza *C2* in quanto la corda MN è il lato del quadrato ad essa inscritto.