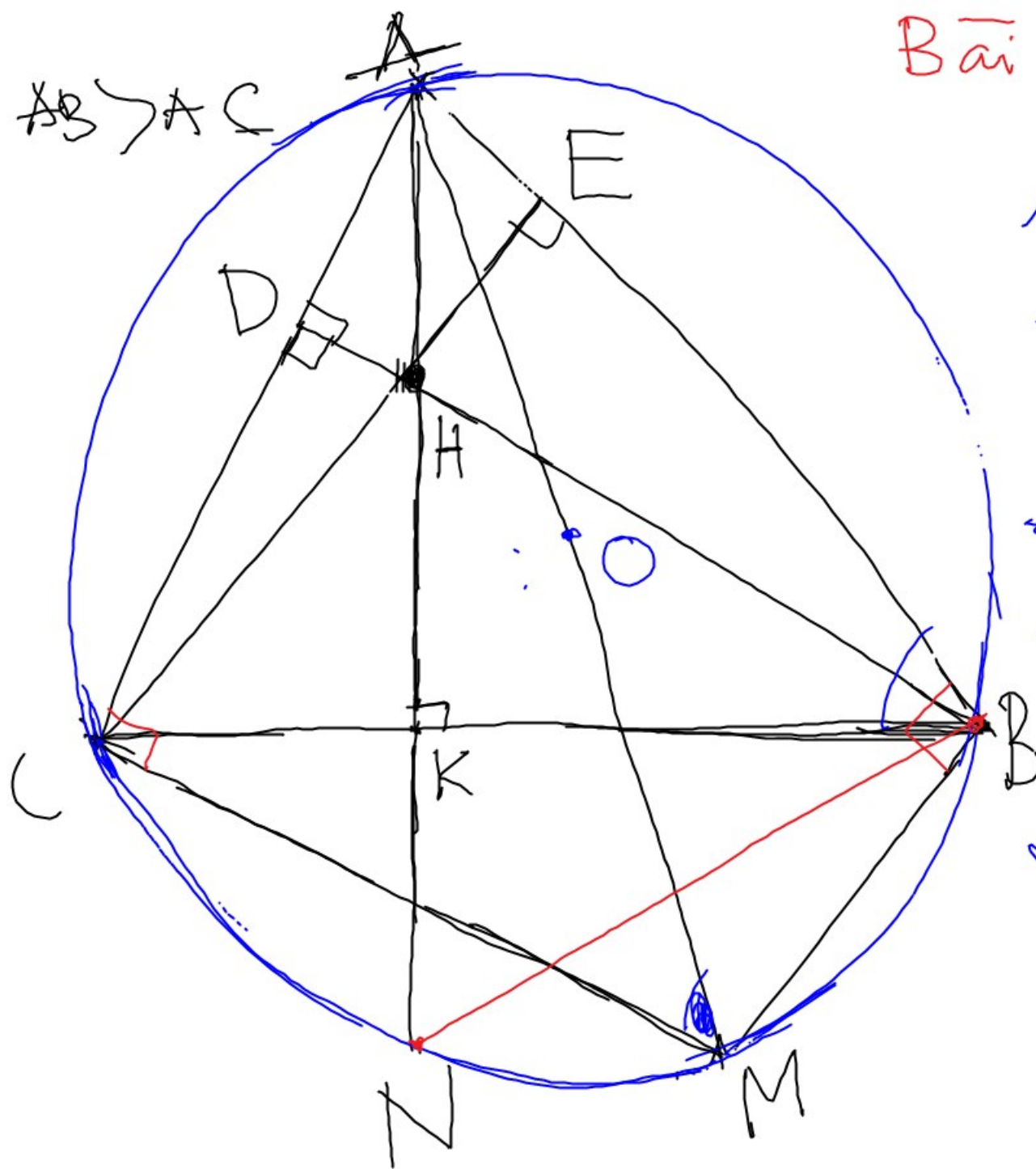


Bài 21 Đề Cường trang 29

Cho ΔABC ($AB > AC$) có góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O . Các đường cao BD, CE, AK cắt nhau tại H . Kẻ đường kính AM . AH cắt O tại N .

- C/m $BHCM$ là hình bình hành.
- C/m $\Delta BKC \sim \Delta ACM$ từ đó so sánh BN & CM
- C/m BHN cân và $BNMC$ là hình thoi cân.
- C/m $OA \perp DE$



Bài 21 Đề Cường trong 29 \Rightarrow BN & CM

b) Chm $\triangle ABK \sim \triangle AMC$ từ đó so sánh

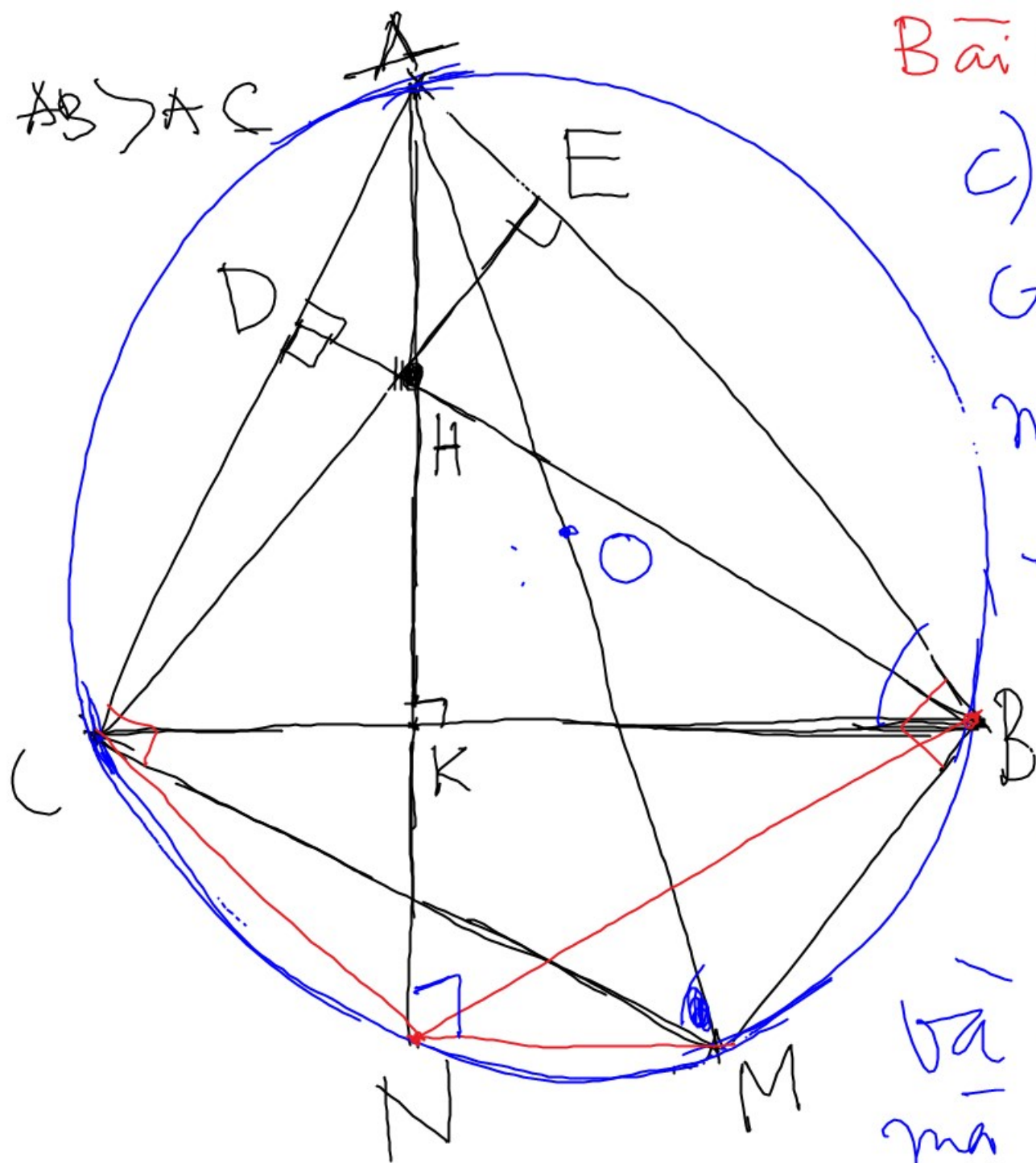
$\triangle ABK$ vuông & $\triangle AMC$ vuông và
 $\widehat{ABK} = \widehat{AMC}$ (cùng chắn AC)

$\Rightarrow \triangle ABK \sim \triangle AMC$ (A-p-m)

$\Rightarrow \widehat{KAB} = \widehat{CAM}$ (góc tương ứng)

$\Rightarrow Sđ \widehat{BN} = Sđ \widehat{CM} \Rightarrow BN = CM$

Vậy $BN = CM$.



Bài 21 Đề Cường trong 29

c) cm $\triangle HBN$ cân & $BNMC$ là hình cân.

$\triangle HBM$ là h.bh $\Rightarrow CM = HB$

mà $CM = NB$ (cm) (đpcm)

$\Rightarrow NB = HB \Rightarrow \triangle HBN$ cân tại B!

Góc \widehat{ANM} nội tiếp (O) & AM là đ. kính nên
 $\widehat{ANM} = 90^\circ$ hay

$\left. \begin{array}{l} AN \perp NM \\ AN \perp CB \end{array} \right\} \Rightarrow CB \parallel NM$
 và
 mà $CM = NB \Rightarrow BNMC$ là hình cân.

Hand-drawn geometric diagram of a triangle ABC inscribed in a circle. The orthocenter H and circumcenter O are marked. Altitudes AD , BE , and CF are drawn. A red line segment DE is drawn, and a red line segment MN is drawn. A blue line segment IK is drawn. The diagram is annotated with various labels and symbols.

d) $\text{cm } OA \perp DE$

Ta có: $\widehat{AED} = \widehat{EDB} + \widehat{EDC}$ (góc ngoài tam giác bằng tổng 2 góc trong $\triangle DBE$)

Xét đ tròn này $\widehat{EDB} = \widehat{ECB}$ (vì cùng chắn \widehat{EB})
 $\widehat{EBD} = \widehat{DCE}$ (vì cùng chắn \widehat{ED})

✓ At ΔAIE ; $\widehat{AIE} = 180^\circ - (\widehat{MAB} + \widehat{AED}) = 180^\circ - (\widehat{MCB} + \widehat{EDB} + \widehat{EBD}) = 180^\circ - (\widehat{MCB} + \widehat{EDB} + \widehat{DOE}) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$