Đào Thị Hồng Hải – THCS Trung Hà – Huyện Thủy Nguyên

**CAUHOI**

**Bài 5. (3,0 điểm)**

Cho đường tròn tâm O, đường kính AB. Trên tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A lấy điểm M ( M khác A). Từ M vẽ tiếp tuyến thứ hai MC với (O) (C là tiếp điểm). Kẻ CH vuông góc với AB (), MB cắt (O) tại điểm thứ hai là K và cắt CH tại N.

Chứng minh rằng:

a) Tứ giác AKNH là tứ giác nội tiếp

b) 

c) N là trung điểm của CH.

**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 5**  **(3,0 điểm)** |  |  |
| Hình vẽ đúng cho câu a) | 0,25 |
| **a) Chứng minh tứ giác AKNH là tứ giác nội tiếp** |  |
| Có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) | 0,25 |
| (vì CH ⊥ AB: gt) | 0,25 |
| ⇒ .  Vậy tứ giác AKNH nội tiếp được (vì có tổng hai góc đối bằng 1800) | 0,25  0,25 |
| **b) Chứng minh** |  |
| Vì MA; MC là các tiêp tuyến của (O) nên theo t/c hai tiếp tuyến cắt nhau ta có MA = MC ⇒ ΔMAC cân tại M | 0,25 |
| Lại có MO là tia phân giác  nên MO đồng thời là đường cao  ⇒ MO ⊥ AC tại I. | 0,25 |
| Mặt khác BC ⊥ AC ( vì  : góc nội tiếp chắn nửa đường tròn )  ⇒ MO // BC ⇒  (hai góc so le trong) | 0,25 |
| Mặt khác xét (O) có  (hai góc nội tiếp cùng chắn  )  ⇒  hay  (đpcm) | 0,25 |
| **c) Chứng minh N là trung điểm của CH.** |  |
| Gọi I là giao điểm của AC và MO.  Vì  nên tứ giác AIKM nội tiếp được  Mà CH // MA (cùng vuông góc với AB)  (so le trong) | 0,25 |
| Vậy  . Mà C và K cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ NI  ⇒ C, K cùng thuộc cung chứa góc dựng qua đoạn NI  ⇒ tứ giác CKIN nội tiếp được (vì có 4 đỉnh cùng thuộc một đường tròn)  hay |
| Mà  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung BC) | 0,25  0,25 |
| - Xét ΔCAH có I là trung điểm của AC (câu a); IN // AB (c/m trên)  ⇒ N là trung điểm của CH (đpcm) |