Đoàn Hữu Đô – THCS Liên Khê – Huyện Thủy Nguyên

CAUHOI

**Bài 5 (3,0 điểm)** Cho đường tròn (O) và một điểm A nằm ngoài đường tròn. Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB và AC và cát tuyến AMN không đi qua tâm với đường tròn (B, C, , N thuộc đường tròn (O) , M nằm giữa A và N). Gọi I là trung điểm của dây MN và K là giao điểm thứ hai của tia CI với đường tròn (O).

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và .



b) Chứng minh OI vuông góc với BK .

c) Đường thẳng OI và tiếp tuyến của đường tròn (O) tại M, chúng cắt nhau tại D. Chứng minh ba điểm B , C , D thẳng hàng.

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **5**  *(3,0 đ)* | 4.1.Vẽ hình đúng để. làm câu a: | 0.25 |
| **a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp và . (1,0điểm)** |  |
| Ta có: AB , AC là hai tiếp tuyến của (O) (gt)  ⇒ | 0,25 |
| Tứ giác ABOC có:  ⇒ tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn đường kính AO. | 0,25 |
| Trong (O) có I là trung điểm của MN ⇒ OI ⊥MN ⇒  ⇒ I thuộc đường tròn đường kính AO. | 0,25 |
| Trong đường tròn đường kính AC suy ra (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AC) | 0,25 |
| b) Trong (O) suy ra (hệ quả góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây) | 0,25 |
| mà (c/m câu a)  suy ra | 0,25 |
| ⇒ BK // AN. |  |
| Lại có OI ⊥ AN nên OI ⊥ BK | 0,25 |
| c) Có AB = AC (t/c tiếp tuyến cắt nhau)  và OA = OB (bán kính)  ⇒ OA là đường trung trực của BC ⇒ BC ⊥ AO . | 0,25 |
| Áp dụng hệ thức lượng trong tam giá c vuông ta có OH.OA = OB2 = R2  Tương tự có OI.OD = R2 | 0,25 |
| suy ra OH. OA = OI .OD ⇒  Suy ra ΔOHD ~ ΔOIA ⇒  ⇒ DH ⊥ AO | 0,25 |
| mà BC ⊥ AO (cmt)  nên B , C , D thẳng hàng. | 0,25 |