Đỗ Tiến Dũng-THCS Tam Hưng-Huyện Thủy Nguyên

CAUHOI

**Bài 5. (3,0 điểm)**

Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A và B là hai tiếp điểm)

a) Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp

b) Từ M kẻ cát tuyến MCD với đường tròn (C nằm giữa M và D), tia MD nằm giữa hai tia MA và MO. Tia MO cắt AB tại H. Chứng minh: MC. MD = MH. MO

c) Qua C kẻ đường thẳng song song với AD cắt AM tại I, cắt AB tại K. Chứng minh C là trung điểm của IK.

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **5** | Hình vẽ | 0,25 |
| **a) Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp**  Xét đường tròn (O) ta có:  MA là tiếp tuyến tại A  MB là tiếp tuyến tại B  Xét tứ giác AMBO có:  Mà hai góc này ở vị trí đối nhau  Suy ra tứ giác AMBO nội tiếp đường tròn | 0.25  0,25  0,25  0,25 |
| **b) Chứng minh: MC. MD = MH. MO**  Xét MAC và MDA có:    ( góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung AC của đường tròn (O) )  => MAC MDA (g.g)  => MC. MD = MA2 (1)  Ta có: AM = MB (tính chất hai tt cắt nhau);  OA = OB (vì A; B ∈ (O))  Suy ra: OM là đường trung trực của AB => OM ⊥ AB  ΔAMO có (gt) và AH ⊥ OM (cmt)  Nên MA2 = MH. MO (2) (HTL trong tam giác vuông)  Từ (1) và (2) suy ra: MC. MD = MH. MO | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **c) Chứng minh C là trung điểm của IK**.  Gọi E là giao điểm của MD và AB  Theo hệ quả của định lí Talet ta có:      Lại có .  Khi đó MHCMDO (c.g.c)  (3)  Tứ giác OHCD nội tiếp  (4) (2 góc nội tiếp cùng chắn cung OD)  Mặt khác:  (5) (Do tam giác OCD cân tại O)  + Từ (3), (4), (5) suy ra  => HE là tia phân giác của góc CHD (7)  + Lại có là tia phân giác của góc ngoài tại đỉnh H của tam giác CHD  (8)  + Từ (7) và (8) suy ra  + Từ (1), (2), (9) suy ra  => C là trung điểm của IK | 0,25  0,25  0,25 |