Nguyễn Thị Giang – THCS Hoa Động – Thủy Nguyên

CAUHOI

**Bài 5( 3điểm).**

Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) vẽ 2 tiếp tuyến MP và MQ với đường tròn (P và Q là 2 tiếp điểm) và một cát tuyến MAB (A nằm giữa M và B), gọi I là trung điểm của AB.

a) Chứng minh 5 điểm M, P, O, I, Q cùng thuộc một đường tròn.

b) PQ cắt AB tại E. Chứng minh rằng MP2 = ME. MI

c) Qua A kẻ đường thẳng song song với MP cắt PQ, PB lần lượt tại H và K. Chứng minh rằng KB = 2.HI

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
|  | Vẽ hình đúng để làm câu a | 0,25 |
| **5a**  **(1,0đ)** | a/ Xét (O) có I là trung điểm của dây AB không đi qua O (gt)  ⇒ OI tại I ⇒ (quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây)  Ta có: (Vì MP là tiếp tuyến của (O) tại P )  (Vì MQ là tiếp tuyến của (O) tại Q )  ⇒ I, P, Q thuộc đường tròn đường kính MO (quỹ tích cung chứa góc)  ⇒ M, P, I, O, Q cùng thuộc đường tròn đường kính MO. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **5b**  **(1,0đ)** | b/ Ta có: M, P, I, O, Q cùng thuộc đường tròn đường kính MO (c/mcâu a)  ⇒ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung MP của đường tròn đường kính MO)  Xét ΔMPQ có MP = MQ (Tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau của (O))  ⇒ ΔMPQ cân tại M  ⇒⇒ hay  Xét ΔMPE và ΔMIP có: là góc chung; (c/m trên)  ⇒ ΔMPE **∽** ΔMIP (g.g) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **5c**  **(0,75đ)** | c/ Vì AH // MP (gt) ⇒ (2 góc đồng vị)  Ta có: tứ giác MPIQ nội tiếp đường tròn đường kính OM (c/m câu a)  ⇒ (2 góc nội tiêp cùng chắn cung MQ)  ⇒ hay  Xét tứ giác AHIQ có mà I và H thuộc cùng 1 nửa mặt phẳng bờ AQ nên tứ giác AHIQ nội tiếp (quỹ tích cung chứa góc)  ⇒ (2 góc nội tiếp cùng chắn cung AH)  Xét (O) có (2 góc nội tiếp cùng chắn cung AP)  ⇒ mà là 2 góc này ở vị trí đồng vị ⇒ HI // BP  Xét ΔABK có: HI // BK (c/m trên)  I là trung điểm của AB (gt)  ⇒H là trung điểm của AK  ⇒ HI là đường trung bình của ΔABK  ⇒ BK = 2HI (Tính chất đường trung bình của tam giác) | 0,25  0,25  0,25 |