Đào Thị Mận - THCS Tân Dương - Thủy Nguyên

**CAUHOI**

**Câu 5. (3 điểm)**

Từ điểm  cố định nằm ngoài đường tròn, dựng các tiếp tuyến  và cát tuyến  với đường tròn (, nằm giữa  và ) . Gọi là trung điểm của ,  là giao điểm của  và .

a) Chứng minh rằng bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn, xác định tâm của đường tròn đó

b) Chứng minh rằng 

c) Qua  kẻ đường thẳng song song với , cắt tại . Chứng minh rằng .

**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **5**  **( 3,0 điểm)** | Vẽ hình đúng cho câu a | 0,25 |
| **1a.(1,0 điểm)** |  |
| Có :  lần lượt là các tiếp tuyến tại  và của  (tính chất tiếp tuyến)  (1) | 0,25 |
| Xét  có:  là trung điểm của dây , (gt)  tại  (quan hệ đường kính và dây)  (2)  Từ (1), (2)  4 điểm  cùng thuộc đường tròn đường kính AO( Quỹ tích cung chứa góc)  Tâm của đường tròn chính là trung điểm của AO | 0,25  0,25  0,25 |
| **1b.(1 điểm)** |  |
| Ta có: là 2 tiếp tuyến cắt nhau của  (gt)  (2)  Có  (gt)  là trung trực của đoạn  Mà (gt)  tại  Xét  vuông tại B có  tại  (cmt) nên:  (hệ thức lượng trong tam giác vuông) (3) | 0,25  0,25 |
| Có  là tia tiếp tuyến tại  của  (góc giữa tiếp tuyến với dây cung và góc nội tiếp cùng chắn) hay  Xét  và có:  (cmt),  chung  (g.g)  (4)  Từ (2), (3) và (4) suy ra: | 0,25  0,25 |
| **1c.(0,75 điểm)** |  |
| Có (cmt)  thuộc đường tròn đường kính  (cung chứa góc 900)  Xét đường tròn đường kính có:  (góc nội tiếp cùng chắn cung AC)  Có // (gt)  (2 góc đồng vị)  Xét  có: (góc nội tiếp cùng chắn cung )  mà (cmt)  hay  Xét tứ giác  có:  , mà hai đỉnh kề nhau cùng nhìn cung  là tứ giác nội tiếp (dhnb) | 0,25 |
| Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giáccó :  (góc nội tiếp cùng chắn cung ) hay  mà  (cmt)  //  (t.c hai góc đồng vị bằng nhau) | 0,25 |
| Mặt khác :  (cmt)  Suy ra :  (quan hệ vuông góc và song song) (đpcm) | 0,25 |