Lê Ngọc Anh - THCS Lưu Kiếm – Huyện Thủy Nguyên

CAUHOI

**Bài 5: (3,0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại C nội tiếp đường tròn tâm O. Trên cung nhỏ BC lấy điểm D( D không trùng với B và C). Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ C đến AB( H thuộc AB) và E là giao điểm của CH với AD.

a) Chứng minh tứ giác BDEH là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh , từ đó suy ra

c) Đường thẳng qua E song song với AB, cắt BC tại F. Chứng minh đường tròn ngoại tiếp tam giác OBD đi qua trung điểm của CF.

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
|  | Vẽ đúng hình cho phần a | 0,25 |
| a) Chứng minh tứ giác BDEH là tứ giác nội tiếp. **(1,0 điểm)** | |
| Ta có: ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính AB)  Mà ( Vì )  Xét tứ giác BDEH có:    Mà hai góc ở vị trí đối nhau nên tứ giác BDEH nội tiếp | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b) Chứng minh , từ đó suy ra  **(1 điểm)** | |
| Xét và có:  (góc chung)    Mà | 0,25  0,25  0,25  0.25 |
|  | c) Đường thẳng qua E song song với AB, cắt BC tại F. Chứng minh đường tròn ngoại tiếp tam giác OBD đi qua trung điểm của CF.  **(0,75 điểm)** | |
| Ta có: tứ giác ECDF nội tiếp  Gọi I là trung điểm của CF. Ta có: IC = ID =IF( tính chất đường trung tuyến của tam giác vuông) | 0,25 |
|  | mà | 0,25 |
|  | Ta có:  Mà nên |
|  | tứ giác ODBI nội tiếp đường tròn ngoại tiếp tam giác OBD đi qua trung điểm I của CF. | 0,25 |