Phạm Thị Nguyệt - THCS Phù Ninh - Huyện Thủy Nguyên

CAUHOI

**Bài 5. (3,0 điểm)** Cho (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn với OA > 2R. Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Vẽ dây BE của đường tròn (O) song song với AC; AE cắt (O) tại D khác E; BD cắt AC tại S. Gọi M là trung điểm của đoạn DE.

a) Chứng minh năm điểm A, B, C, O, M cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh SC2 = SB.SD

c) Hai đường thẳng DE và BC cắt nhau tại V; đường thẳng SV cắt BE tại H. Chứng minh ba điểm H, O, C thẳng hàng.

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
|  | Vẽ hình chính xác cho phần a | 0,25 |
| a | **Chứng minh A, B, C, O, M cùng thuộc một đường tròn**  Xét (O) có DE là dây cung không qua tâm O; M là trung điểm của DE  Suy ra OM ⊥ DE  Ta có  (AB là tiếp tuyến của (O) tại B)  (AC là tiếp tuyến của (O) tại C)  (OM ⊥ DE)  Do đó A, B, M, O, C cùng thuộc đường tròn đường kính OA | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b | **Chứng minh: SC2 = SB.SD**  Xét ΔSCD và ΔSBC có  chung;  (góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung DC)  Do đó ΔSCD ∽ ΔSBC (g.g)  (1) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c | **Chứng minh ba điểm H, O, C thẳng hàng.**  Có BE // AC  Suy ra  (Hai góc so le trong)  Xét (O) có  (góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung chắn cung BD)  Suy ra  Xét ΔASD và ΔBSA có  chung;  (cm trên)  Do đó ΔASD ∽ΔBSA (g.g)  (2)  Từ (1) và (2) suy ra SA = SC (3)  Xét ΔEHV có EH // SA nên  (hệ quả định lý Talets)  Tương tự:  lại có  (BE //AC)  Do đó  (4)  Từ (3) và (4) suy ra HB = HE  suy ra OH ⊥ BE (qua hệ giữa đường kính và dây cung)  Lại có OC ⊥ AC (AC là tiếp tuyến của đường tròn)  Và BE // AC  Vậy H, O, C thẳng hàng. | 0,25  0,25  0,25 |