Hoàng Thị Thúy Vinh,Trường THCS Chính Mỹ

**CAUHOI**

**Bài 4**. **(3,5 điểm)**

4.1. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B,C là các tiếp điểm). Đường thẳng đi qua A không qua O cắt đường tròn (O) lần lượt tại hai điểm D và E (AD < AE).

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp.

b) Gọi H là giao điểm của AO và BC. Chứng minh: AH.AO = AD.AE.

c) Tiếp tuyến tại D của đường tròn (O) cắt AB, AC theo thứ tự tại I, K. Qua O kẻ đường thẳng vuông góc với OA cắt AB tại P và cắt AC tại Q.

Chứng minh rằng IP + KQ  PQ

4.2. Cho ΔABC vuông tại A.Tính thể tích của hình tạo thành khi quay ΔABC một vòng quanh AC cố định, biết BC = 5cm, AB = 3cm.

**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung làm được** | **Điểm** |
| **4**  *(3,5. điểm)* | ***4.1(3,0 điểm)*** | |
| ***a) (1,0 điểm)*** |  |
| Vẽ hình đúng cho phần a | 0,25 |
| (do AB,AC là các tiếp tuyến của đường tròn) | 0,5 |
| ⇒mà hai góc  ở vị trí đối nhau  ⇒ Tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn | 0,25 |
| ***b) (1,0 điểm)*** |  |
| +Ta có: OB = OC (là bán kính ) ⇒ OBC cân tại O  Lại có OA là phân giác của  (t/c hai tiếp tuyến cắt nhau )  ⇒ OA là đường trung trực của BC ⇒ OABC tại H | 0,25 |
| OAB vuông tại B, BH là đường cao (cmt) ⇒ AH.AO = AB 2(1) | 0,25 |
| Xét và có:  là góc chung  (góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung BD)  ⇒(g.g) | 0,25 |
| ⇒⇒ AB 2 = AD.AE. (2)  Từ (1) và (2) ⇒ AH.AO = AD.AE. | 0,25 |
| ***c) (1,0 điểm)*** |  |
| + ΔAPQ có AO vừa là đường cao vừa là đường phân giác  ⇒ ΔAPQ cân tại A ⇒ | 0,25 |
| Mặt khác:  (tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn)  Theo t/c hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có OI,OK lần lượt là tia phân giác của, ⇒  ⇒ | 0,25 |
| Từ (1) và (2) có  Mà  (góc ngoài OIP);  ⇒  Xét và có ;(cmt)  ⇒ (g.g) ⇒⇒IP.KQ = OP.OQ. | 0,25 |
| Áp dụng BĐT Cô - si cho hai số dương,ta có :  Mặt khác ΔAPQ cân tại A, AO là đường cao nên AO đồng thời là đường trung tuyến ⇒ OP = OQ = PQ.  Do đó (đpcm) | 0,25 |
| ***4.2 (0,5 điểm)*** | |
| Khi quay ABC vuông một vòng quanh AC cố định ta được hình nón có đường cao là AC. Áp dụng định lí Py-ta-go ,có : ⇒AC = 4 cm | 0,25 |
|  | 0,25 |