Đoàn Hữu Đô, THCS Liên Khê, Thủy Nguyên

**CAUHOI**

**Bài 4.(3,50 điểm)**

**1.** Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Vẽ các tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua O (C nằm giữa M và D) với đường tròn (O). Đoạn thẳng MO cắt AB và (O) theo thứ tự tại H và I. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác MAOB nội tiếp đường tròn.

b) MC. MD = MA2.

c) OH. OM + MC. MD = MO2.

d) CI là tia phân giác của góc MCH.

**2.** Một hình nón cao 5cm và có đường kính đáy 6cm.

Tính thể tích của hình nón đó, biết π≈ 3,142.

**DAPAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài 4**  **(3,50 điểm)** | **4.1. (3,00 đ)** | | |
|  | Vẽ hình đúng cho câu a | 0,25đ |
| **a)** Xét tứ giác MAOB ta có  (tính chất tiếp tuyến) | | 0,25đ |
| Vậy tứ giác MAOB nội tiếp đường tròn.( tổng hai góc đối bằng 1800) | | 0,25đ  0,25đ |
| **b)**  và  có:  chung  (góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung AC)  Do đó   (TH3) | | 0,25đ |
| Suy ra . | | 0,25đ |
| vuông tại A có AH đường cao, ta có    Suy ra  (1) | | 0,25đ |
| theo Pytago ta có  (2) | |  |
| Từ (1) và (2) suy ra . | | 0,25đ |
| c)- Xét  vuông tại A có AH đường cao, ta có    Suy ra  và  có: , chung  Do đó  (c.g.c) | | 0,25đ |
| - Xét tứ giác CDOH có  (chứng minh trên), suy ra CDOH nội tiếp do đó  (cùng bù với ) (1)  Mặt khác  (2) | | 0,25đ |
| - Từ (1) và (2) suy ra  CK là tia phân giác của góc DCH (3) | | 0,25đ |
| Mà  = 90º (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) (4)  Từ (3) và (4) suy ra CI là tia phân giác của góc MCH. | | 0,25đ |
| **4.2. (0,50 đ)** | | |
| Bán kính của hình nón là 6:2 = 2 (cm) | | 0,25đ |
| Thể tích của hình nón là: | | 0,25đ |