Phạm Long Hải - THCS Tiên Cường - Huyện Tiên Lãng

**CAUHOI**

**Bài 4**

1) Cho đường tròn (O) đường kính AB, lấy điểm M bất kì trên đường tròn. Qua điểm H thuộc đoạn OB vẽ đường thẳng d vuông góc với AB, đường thẳng d cắt các đường thẳng MA, MB lần lượt tại D, C. Tiếp tuyến tại M của đường tròn cắt đường thẳng d tại I, tia AC cắt đường tròn tại E, đường thẳng ME cắt OI tại K.

Chứng minh:

a, ACBD, từ đó suy ra 3 điểm D, E, B thẳng hàng.

b, Tứ giác MOHE nội tiếp.

c, IE là tiếp tuyến của đường tròn (O).

d, Đường thẳng ME đi qua điểm cố định.

2) Một hình chữ nhật ABCD có chiều dài AB = 12 cm, chiều rộng BC = 6 cm. Quay hình chữ nhật quanh cạnh AB được một hình trụ. Tính thể tích hình trụ nói trên?

**DAPAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **1)** | 0,5 |
| a. (0,5 điểm) | |
| BMAD, DH AB, mà DH cắt BM tại C  Vậy C là trực tâm của ABD  Suy ra AC  BD (1)  = 900(góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  Suy ra AE EB hay AC  EB (2)  Từ (1) và (2) suy ra 3 điểm D, E, B thẳng hàng. | 0,25  0,25 |
| b. (0,75 điểm) | |
| Chứng minh tứ giác CEBH nội tiếp  Suy ra  (hai góc nội tiếp cùng chắn một cung)  Suy ra  =>  Mà  (Góc ở tâm và góc nôi tiếp cùng chắn 1 cung)  Nên  ( E, O thuộc cung chứa góc dựng trên MH)  Vậy tứ giác MEHO nội tiếp | 0,25  0,25  0,25 |
| c. (0,75 điểm) | |
| Chứng minh tứ giác MIHO nội tiếp đường tròn đường kính OI  Theo c/m câu b tứ giác MEHO nội tiếp  Nên 5 điểm I, M,O, H, E cùng thuộc đường tròn đường kính IO  Suy ra:  = 900(Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn).  Vậy IE là tiếp tuyến của đường tròn (O) | 0,25  0,25  0,25 |
| d. (0,5 điểm) | |
| Gọi P là giao điểm của AB và ME  Chứng minh OK.OI = OM2= R2(\*)  Chứng minh được: OK.OI = OH. OP(\*\*)  Từ(\*) và (\*\*) suy ra OH. OP = R2  =>OP = Không đổi( do OH không đổi)  Vậy ME luôn đi qua điểm P cố định. | 0,25  0,25 |
| **2)** Quay hình chữ nhật quanh AB được hình trụ có chiều cao 12 cm. Bán kings đường tròn đáy là 6 cm | 0,25 |
| Vậy thể tích hình trụ cần tìm là: .62.8 = 288π (cm3) | 0,25 |