Nguyễn Thị Nhuần – THCS Tân Hưng –Thị Trấn- Huyện Vĩnh Bảo

**CAUHOI**

**Bài 4. (3 điểm)**

**1**.Cho tam giác ABC nhọn (AB<AC) nội tiếp đường tròn (O). Gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên BC. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu vuông góc của B và C trên đường kính AD của đường tròn (O).

a) Chứng minh các tứ giác ABHM, AHNC nội tiếp.

b) Chứng minh ΔHMN **∽**ΔABC.

c) Chứng minh HM ⊥ AC.

d) Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh I là tâm đường tròn ngoại tiếp ΔHMN

**2**.Một hình trụ có chu vi đường tròn đáy là 18cm, chiều cao là 5cm. Tính thể tích hình trụ.

**DAPAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài 4** | **Nội dung** | **Điểm chi tiết** | **Tổng** |
| Hình vẽ |  | 0,5 | 0,5 |
| a | Có (Vì AH ⊥ BC tại H) ; (Vì BM ⊥ AD tại M)  ⇒  ⇒ Tứ giác ABHM nội tiếp đường tròn đường kính AB | 0,25  0,25 | 0,75 |
| \*Có (Vì AH ⊥ BC tại H) ;  (Vì CN ⊥ AD tại N)  ⇒⇒ Tứ giác AHNC nội tiếp đường tròn đường kính AC. | 0,25 |
| b | Xét ΔHMN và ΔABC có:  (Vì cùng bù với ) | 0,25 | 0,5 |
| (Hai góc nội tiếp cùng chắn  của đường tròn đường kính AC) ⇒ ΔHMN ∽ΔABC (g.g) | 0,25 |
| c | Có (2góc nội tiếp cùng chắn AC của đường tròn (O))  Mà  (Cmt) ⇒  mà chúng có vị trí so le trong ⇒ HM∥CD | 0,25 | 0,5 |
| Lại có  (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O))  ⇒ CD⊥ AC ⇒ HM ⊥ AC | 0,25 |
| d | \*Gọi E là trung điểm của AB.  Khi đó ta có IE là đường trung bình của ΔABC  ⇒ IE//AC mà HM ⊥ AC (Cmt) ⇒ IE ⊥ HM | 0,25 | 0,75 |
| Vì E là trung điểm của AB (Theo trên) nên E là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABHM ⇒ EH = EM (Bán kính của (E))  ⇒ E nằm trên đường trung trực của HM mà IE ⊥ HM (Cmt)  ⇒ EI là đường trung trực của HM *(1).* | 0,25 |
| \*Gọi F là trung điểm của AC.  Chứng minh tương tự ta cũng có IF là đường trung trực của HN*(2)*  Từ *(1) và (2)*⇒ I là giao điểm hai đường trung trực của ΔHMN  ⇒ I là tâm đường tròn ngoại tiếp ΔHMN | 0,25 |
| **2** | Từ công thức tính chu vi đường tròn C = 2r, ta có bán kính đường tròn đáy của hình trụ là:  r =( cm) | 0,25 | 0,5 |
|  | Thể tích hình trụ là:  V =r2h =.2,872.5 129,32(cm2) | 0,25 |