Trịnh Thị Thúy Hằng, THCS Quảng Thanh, Thủy Nguyên

CAUHOI

**Bài 4.** ( 3,5 điểm)

**1**. Cho △ABC nhọn có AB < AC. Vẽ đường tròn tâm O đường kính BC cắt cạnh AB, AC tại E và D . Gọi H là giao điểm BD và CE, AH cắt BC tại I.

a) Chứng minh AI vuông góc với BC

b) Vẽ AM, AN tiếp xúc (O) tại M và N. Chứng minh IA là phân giác góc MIN

c) Chứng minh M, H , N thẳng hàng.

**2**. Cho tam giác ABC vuông tại A có cạnh huyền BC = 5 cm; AB = 4 cm quay một vòng quanh cạnh AB. Tính thể tích của hình.

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 4** | **Đáp án** | **Điểm** |
|  | Vẽ hình đúng cho câu a) | 0. 5 |
| **1a** | Chứng minh AI vuông góc với BC   * + Chứng minh được:     - Suy ra: H là trực tâm của tam giác ABC  hay | 0.25  0.25  0.25 |
| **1b** | Chứng minh IA là phân giác gíac của góc MIN  +)Áp dụng tính chất tiếp tuyến và kết quả phần 1 có     * năm điểm A, M, O, I, N cùng thuộc một đường tròn * +) Có AM = AN ( tính chất tiếp tuyến )   =>  ( cung tương ứng dây bằng nhau )  => (góc nội tiếp chắn cung bằng nhau )  Suy ra IA là tia phân giác của góc MIN | 0.25  0.25  0.25 |
| **1c** | Chứng minh M, H, N thẳng hàng .  Xét tam giác ANE và tam giác ABN có:  chung ;  ( Góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cùng chắn cung NE)  Do đó  Xét tam giác AEH và tam giác AIB có:  chung ;  Do đó  Từ (1) và (2) suy ra AN2 = AI.AH (3)  Xét tam giác ANH và tam giác AIN có:  chung ;  Do đó        Mà hai tia NH và NM cùng thuộc một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa tia NA nên hai tia NH và NM trùng nhau. Do đó ba điểm N, H, M thẳng hàng. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| **2** | Hình được sinh ra là hình nón.  Đáy là hình tròn tâm A, bán kính AC =  Đỉnh B, đường sinh BC, chiều cao AB.  Thể tích hình nón là: | 0.25  0.25 |