Phạm Thị Thu Thoa – THCS Quán Toan – Quận Hồng Bàng

**CAUHOI**

**Bài 4 (3,5 điểm)**

1. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O), kẻ cát tuyến ABC (AB < AC) với đường tròn. Kẻ đường kính DE vuông góc với BC tại K (E thuộc cung nhỏ BC), AD cắt đường tròn (O) tại F, EF cắt BC tại I.

a) Chứng minh rằng: Tứ giác DFIK nội tiếp.

b) Gọi H là điểm đối xứng của I qua K. Chứng minh rằng: 

c) Chứng minh hệ thức: AI.KE.KD = KI.AB.AC

2. Một hình trụ có diện tích xung quanh là 562,5 cm2, chiều cao là 9 cm. Tính chu vi hình tròn đáy của hình trụ.

**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **4**  (3,5đ) | Vẽ hình đúng cho phần a | 0,25 |
| **1a. (0,75 điểm)**  Ta có: ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O))  ( )  F và K cùng thuộc đường tròn đường kính DI (bài toán quỹ tích)  Tứ giác DFIK nội tiếp. | 0,25  0,25  0,25 |
| **1b. (1,0 điểm)**  Ta có  tại K (gt)  K là trung điểm của HI ( tính chất đối xứng)  Suy ra: I và H đối xứng nhau qua DE  Tứ giác DFIK nội tiếp  ( cùng bù với góc FIK)  Do đó:  Mặt khác: D và H cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ AE  Suy ra: Tứ giác ADHE nội tiếp  ( 2 góc nội tiếp cùng chắn cung DA) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **1c. (1,0 điểm)**  C/m: đồng dạng (g.g) (1)  C/m: đồng dạng (g.g) (2)  C/m:  đồng dạng (g.g) (3)  Từ (2) và (3) ta có: AB.AC = AI.AK  IK.AB.AC = IK.AI.AK (4)  Từ (1) và (4) ta có: IK.AB.AC = EK.DK.AI (đpcm) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2. (0,5 điểm)**  Diện tích xung quanh của hình trụ là:    Chu vi của hình tròn đáy của hình trụ là: | 0,25  0,25 |