**Bài tập ngày 3.4**

**LUYỆN TẬP VỀ TỨ GIÁC NỘI TIẾP**

**I) Nội dung**: học thuộc các tính chất và các dấu hiệu nhận biết tứ giác mà học sáng ngày 3.4 trên ti vi.

**II) Bài tập:** hoàn thành các BT cho trên ti vi sáng 3.4 và luyện thêm các bài sau:

**Bài 1:** Cho (O; R) và AB là đường kính. Lấy C thuộc (O; R). Kẻ dây AN cắt đoạn thẳng BC tại I. Kẻ IK ⊥ AB tại K.

a) Chứng minh: Tứ giác IKBN, IKAC nội tiếp.

b) Chứng minh: ΔCIN đồng dạng ΔAIB.

c) Chứng minh: NA là phân giác góc CNK và I là tâm đường tròn nội tiếp ΔCNK.

d) Tính AI.AN + BI.BC theo R?

**Bài 2:**Cho nửa (O; R) và AB là đường kính. Lấy C thuộc (O; R), kẻ CH ⊥ AB tại H. Lấy M bất kỳ thuộc đoạn CH. Kẻ AM cắt (O; R) tại N.

a) Chứng minh: Tứ giác HMNB nội tiếp.

b) Chứng minh: AM.AN = AH.AB

c) Kẻ tiếp tuyến tại N của nửa (O; R) cắt tia HC tại Q. Chứng minh ΔQNM cân.

d) Lấy K đối xứng của B qua H. Gọi BN cắt HC tại I. Chứng minh Tứ giác KAMI nội tiếp.

**Bài 3** Cho ΔABC nhọn ( AB < AC) nội tiếp đường tròn (O; R). Đường cao BE kéo dài cắt (O) tại điểm K ( E ∈ AC). Kẻ KD ⊥ BC ( D ∈ BC).

a) Chứng minh tứ giác KEDC nội tiếp.

b) Chứng minh KB là phân giác của góc AKD.

c) Gọi DE kéo dài cắt AB tại I. Chứng minh KI ⊥ AB.

d) Đường thẳng qua E vuông góc với OA cắt AB tại H. Chứng minh CH // KI.

***Bài 4:***Cho đoạn thẳng AB và điểm C thuộc đoạn thẳng đó ( A ≠ B ≠ C). Về cùng nửa mặt phẳng bờ AB, kẻ 2 tia A x, By cùng vuông góc với AB. Trên tia A x lấy điểm M. Kẻ Cz vuông góc CM tại C, tia Cz căt tia By tại K, Vẽ đường tròn tâm O , đường kính CK cắt MK tại E.

a/ Chứng minh: CEMA là tứ giác nội tiếp

b/ Chứng minh: Tam giác ACM đồng dạng tam giác BKC

c/ Chứng minh: Tam giác EAB vuông
d/ Cho A, B, M cố định. Tìm vị trí điểm C để diện tích tứ giác ABKM lớn nhất.

**Bài 5** : Cho (O; R) và đường thẳng d cắt đường tròn (O) tại hai điểm ME. Lấy A bất kỳ thuộc d ( sao cho AM < AE). Qua A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC ( với C, B là tiếp điểm và B thuộc nửa mặt phẳng bờ AO có chứa đường thẳng d).

a) Chứng minh 4 điểm A, B, O, C thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh AB2 = AM.AE

c) Gọi BC cắt AO tại N. Chứng minh MNOE là tứ giác nội tiếp và ******

d) Gọi đường thẳng đi qua M vuông góc với OB cắt BC, BE theo thứ tự tại H, K.

 Chứng minh HM =HK.

**Bài 6:** Cho tứ giác ABCD nội tiếp trong một đường tròn (O;R) và Q là điểm chính giữa của cung AB không chứa C và D. Hai dây QC và QD lần lượt cắt dây AB tại E và F. Các dây AD và QC kéo dài cắt nhau tại I; các dây BC và QD kéo dài cắt nhau tại K.

Chứng minh:

a) Tứ giác CDIK và CDFE là tứ giác nội tiếp

b) QC. QE = QD. QF

c) AB // IK

d) AQ là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác AFD tại A.

e) Gọi R1; R2; R3; R4 lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔDAF, ΔDBF, ΔCEA, ΔCBE. Tính 

**Bài 7*: (Dành cho lớp chọn)*** Từ điểm I ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến IA, IB đến đường tròn (O) (với A, B là tiếp điểm). Gọi M là trung điểm của IB, AM cắt (O) tại K (khác A). Gọi C là điểm đối xứng với A qua M.

a) Chứng minh rằng:. .

b) IKBC là tứ giác nội tiếp.

**Bài 8:**  ***(Dành cho lớp chọn)*** Cho ∆ ABC vuông tại A (AB < AC) có AH là đường cao . Kẻ HM ⊥ AB, HN ⊥ AC. Gọi I là trung điểm BC. MN cắt AH, AI tại O, K. Chứng minh rằng:

a) BCNM là tứ giác nội tiếp

b) HOKI là tứ giác nội tiếp.

c) 