**Tuần 14: lớp 9a3,9a4**

**CHUYÊN ĐỀ: HÌNH HỌC ( HK 1)**

BÀI 1: Cho đường tròn (O) có đường kính AB = 2R. Đường trung trực của OB cắt đường tròn (O) tại E, K.

a) Tính độ dài đoạn AE theo R?

b) Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại E cắt đường thẳng AB tại M. Chứng minh B là tâm của đường tròn nội tiếp .

BÀI 2: Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn tâm (O; R), hai đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: CH  AB.

b) Chứng minh: Bốn điểm A, E, D, B cùng thuộc một đường tròn, xác định tâm I của đường tròn đó.

c) Chứng minh: OI2 + DI2 = R2.

d) Tia AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là N. Chứng minh: AB2 + NC2 = 4R2.

BÀI 3: Từ điểm A bên ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là 2 tiếp điểm). Vẽ đường kính BD. Gọi H là giao điểm của AO và BC.

1. Chứng minh AO ⊥ BC tại H và CD // OA.
2. Vẽ CM ⊥ BD (M ∈ BD). Chứng minh DM . DB = 4OH2.
3. Gọi E ∈ (O) sao cho BE = BH. Gọi I trung điểm BH. Vẽ IK ⊥ BD (K ∈ BD).

Chứng minh BK . BD = BI . BC và I, K , E thẳng hàng.

BÀI 4:Cho đường tròn (O ; R) đường kính AB. Trên đường tròn (O) lấy điểm C sao cho AC = R.

1. Chứng minh ACB là tam giác vuông. Tính BC theo R.

b) Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C cắt đường thẳng AB tại M. Lấy trên đường tròn (O) điểm D sao cho MD = MC. Chứng minh rằng MD là tiếp tuyến của đường tròn (O).

c) Chứng minh: MC2 = MA . MB.

 d) Gọi H là giao điểm của AO và CD. Chứng minh tứ giác ACOD là hình thoi.

BÀI 5: Cho (O) có đường kính AB = 2R. Lấy điểm M thuộc (O) (M khác A và B). Tiếp tuyến tại M của (O) cắt tiếp tuyến tại A và tiếp tuyến tại B của (O) lần lượt ở E và F.

1. Chứng minh: EF = AE + BF.
2. Chứng minh: AE. BF = R2 .
3. Giả sử AM = R. Tính diện tích tứ giác ABFE theo R.