**BÀI 5 : DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN ĐƯỜNG TRÒN**

1. **Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn:**

**Định lí:** Nếu một đường thẳng đi qua một điểm của đường tròn và vuông góc với bán kính đi qua điểm đó thì đường thẳng ấy là một tiếp tuyến của đường tròn.



**Ta có: \* a OH tại H**

**\* H  (O)**

 **Vậy đường thẳng a là tiếp tuyến của (O).**

**Ví dụ:** Cho đường tròn (O), dây AB khác đường kính. Qua O kẻ đường vuông góc với AB, cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn ở điểm C.

a) Chứng minh CB là tiếp tuyếp của đường tròn

b) Cho bán kính của đường tròn bằng 15cm, AB = 24cm. Tính độ dài OC.

2**. Áp dụng**:

*Bài toán*: Qua điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O), hãy dựng tiếp tuyến của đường tròn.



- Dựng M là trung điểm của OA.

- Dựng (M, MO) cắt (O) tại B và C.

- Kẻ các đường thẳng AB, AC là các tiếp tuyến cần dựng.

***III.Nhiệm vụ học tập: (BTVN)***

**Bài 1**: Cho đường tròn (O; 15cm). Điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho OA = 25cm. Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (O). Kẻ dây BC vuông góc với OA tại H.

a) Chứng minh rằng : AC là tiếp tuyến của (O).

b) Tính các cạnh của tam giác ABC.

**Bài 2**: Cho ∆ABC vuông tại A. Vẽ đường tròn (B; BA) và đường tròn (C; CA), chúng cắt nhau tại điểm D. Chứng minh rằng CD là tiếp tuyến của đường tròn (B).

**Bài 3**: Cho (O; R) và M là một điểm nằm ngoài (O) sao cho OM = 3R. Qua M vẽ tiếp tuyến MA (A là tiếp điểm) và qua A vẽ dây AB vuông góc OM tại H. Tính MA và AB theo R.

**LUYỆN TẬP**

**Bài 1: (BTVN)** Cho đường tròn (O; 15cm). Điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho OA = 25cm. Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (O). Kẻ dây BC vuông góc với OA tại H.

a) Chứng minh rằng : AC là tiếp tuyến của (O).

b) Tính các cạnh của tam giác ABC.

1. Ta có: AB là tiếp tuyến của (O) (gt)

 tại B

Xét có:

OB = OC (=R)

cân tại O

Mà OH là đường cao ()

Nên OH cũng là đường phân giác của 



Xét  và  có:

 



 (2 góc tương ứng)

Mà  ( tại B)



 tại C

Mà 

Vậy AC là tiếp tuyến của (O).

1. Xét  vuông tại B có:

OA2= OB2 + AB2 (đl Pytago)

252 = 152 + AB2

AB2 = 400

 

 Lại có : AB = AC 

 Nên AC = 20 cm

 Xét  vuông tại B, có BH là đường cao

 AB . OB = BH . OA (hệ thức lượng trong tam giác vuông)

 20 . 15 = BH . 25

 BH = 12 (cm)

 Ta có:  tại H và BC là dây cung.

  H là trung điểm của BC

  BC = 2 BH = 2. 12 = 24 cm.

**Bài 25/112 SGK**

 Cho đường tròn tâm O có bán kính OA = R, dây BC vuông góc với OA tại trung điểm M của OA.

1. Tứ giác OCAB là hình gì ? Vì sao ?
2. Kẻ tiếp tuyến với đường tròn tại B, nó cắt đường thẳng OA tại E. Tính độ dài BE theo R.

 

1. Ta có:  tại M và BC là dây cung.

 M là trung điểm của BC.

Xét tứ giác OCAB có:

 M là trung điểm của đường chéo AO (gt)

 M là trung điểm của đường chéo BC (cmt)

 Nên OCAB là hình bình hành

 Mà  tại M (gt)

 Vậy OCAB là hình thoi.

b) Ta có: OCAB là hình thoi (cmt)



 cân tịa B

Mà OA = OB (=R)

 là tam giác đều



Xét vuông tại B , có:







***III.Nhiệm vụ học tập: (BTVN)***

 Cho (O;R), kẻ đường kính BC, lấy điểm A trên (O) sao cho AB = R.

1. Chứng minh  vuông. Tính độ dài AC theo R.
2. Trên OA lấy điểm D sao cho A là trung điểm của OD. Chứng minh DB là tiếp tuyến của (O).