

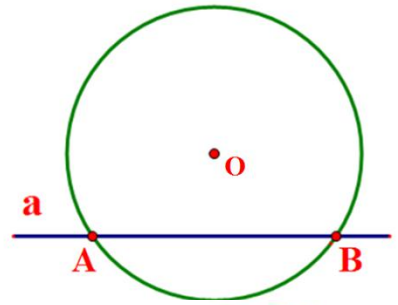
## Bài 4: VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN

### I. Ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn:

#### 1/ Đường thẳng và đường tròn cắt nhau:

- Khi đường thẳng  $a$  và  $(O)$  có 2 điểm chung, ta nói đường thẳng  $a$  và  $(O)$  cắt nhau.

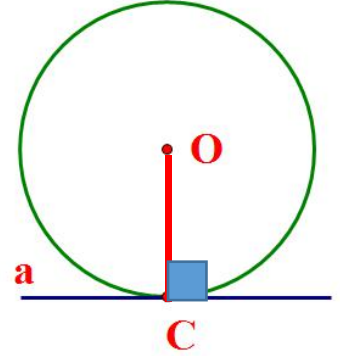
- Đường thẳng  $a$  được gọi là cát tuyến của  $(O)$ .



#### 2/ Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau:

- Khi đường thẳng  $a$  và  $(O)$  chỉ có 1 điểm chung, ta nói đường thẳng  $a$  và  $(O)$  tiếp xúc nhau.

- Đường thẳng  $a$  gọi là tiếp tuyến của  $(O)$ , điểm  $C$  gọi là tiếp điểm.



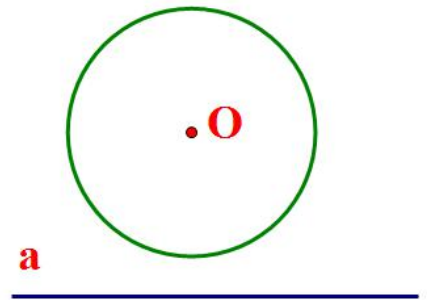
#### Định lí: (học SGK/108)

Nếu một đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn thì nó vuông góc với bán kính đi qua tiếp điểm.

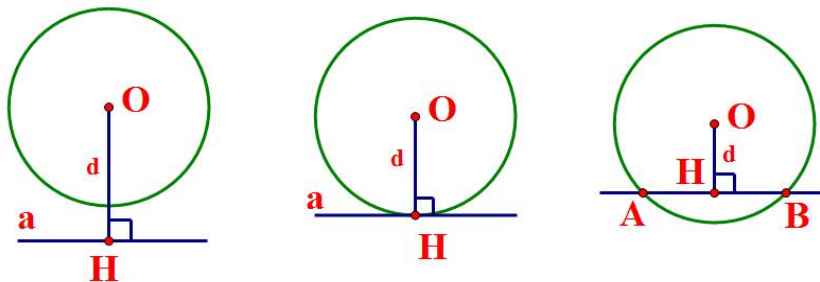
GT	$(O)$ ; $C$ là tiếp điểm; $a$ là tiếp tuyến
KL	$a \perp OC$

#### 3/ Đường thẳng và đường tròn không giao nhau:

- Khi đường thẳng  $a$  và  $(O)$  không có điểm chung, ta nói đường thẳng  $a$  và  $(O)$  không giao nhau.



### II. Hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn:



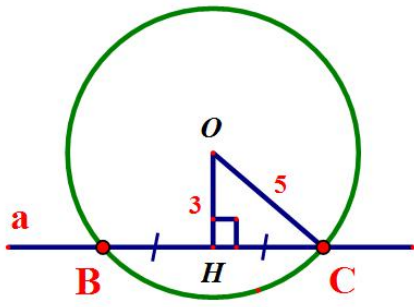
$a$  và  $(O)$  không giao nhau  $d > R$

$a$  và  $(O)$  tiếp xúc nhau  $d = R$

$a$  và  $(O)$  cắt nhau  $d < R$

#### Bảng tóm tắt: (Xem SGK/109)

**Ví dụ:** Cho đường thẳng  $a$  và một điểm  $O$  cách  $a$  là 3 cm. Đường tròn tâm  $O$  có bán kính bằng 5 cm như hình vẽ sau. Hãy tính độ dài  $BC$ .



Xét tam giác OHC vuông tại H:

$$OC^2 = OH^2 + HC^2 \text{ (Pytago)}$$

$$5^2 = 3^2 + HC^2$$

$$HC^2 = 25 - 9$$

$$HC^2 = 16$$

$$HC = \sqrt{16} = 4$$

$$\Rightarrow HC = 4 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow BC = 2.HC = 2.4 = 8 \text{ (vì H là trung điểm của BC).}$$

Vậy  $BC = 8 \text{ cm}$

**Dặn dò:**

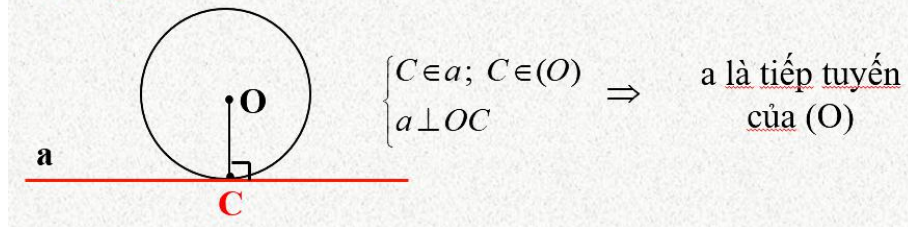
- Xem lại các kiến thức đã học.
- BTVN: 20 SGK/110.
- Xem trước bài 5 SGK/110

## Bài 5: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN

### I. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn:

1. Nếu đường thẳng  $a$  là tiếp tuyến của  $(O)$  thì  $a$  và  $(O)$  chỉ có một điểm chung
2. Nếu  $d = R$  thì đường thẳng  $a$  là tiếp tuyến của  $(O)$

#### Định lý



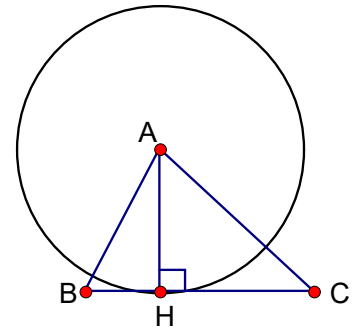
### II. Áp dụng:

#### Bài toán 1: ?1 Sgk trang 110:

Ta có:  $BC \perp AH$  (AH là đường cao)

$H \in (A; AH)$  (giả thiết)

$\Rightarrow BC$  là tiếp tuyến của đường tròn  $(A; AH)$

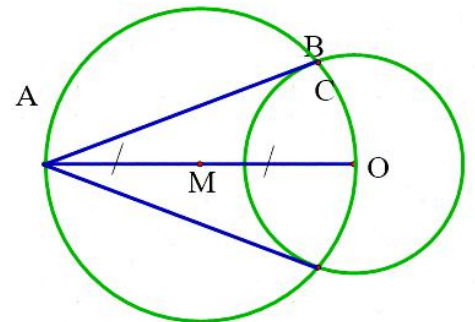


#### Bài toán 2: Qua điểm A nằm ngoài đường tròn $(O)$ , hãy dựng tiếp tuyến của đường tròn.

+ Dựng trung điểm M của OA

+ Dựng đường tròn  $(M; MO)$  cắt  $(O)$  tại B và C

+ Kẻ AB; AC ta được các tiếp tuyến cần dựng



### III. Củng cố - Luyện tập

#### Bài 21 sgk trang 11

Ta có:  $AB^2 + AC^2 = 3^2 + 4^2 = 25$

$BC^2 = 5^2 = 25$

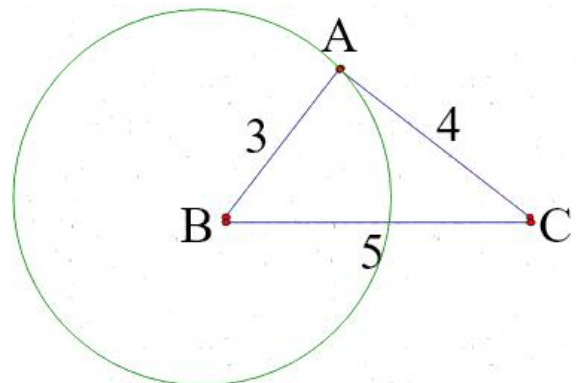
$\Rightarrow AB^2 + AC^2 = BC^2$

$\Rightarrow \triangle ABC$  vuông tại A (Đ-lý đảo Pitago)

$\Rightarrow CA \perp BA$

Mà  $A \in (B)$

Vậy AC là tiếp tuyến của đường tròn  $(B; BA)$



### IV. Dặn dò: Hướng dẫn về nhà

- Học thuộc dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.
- Xem lại các bài tập đã giải.

- Vào Link bài tập Azota trên trang lớp học để làm bài (hạn chót 21g thứ 7 ngày 27/11/2021)