

Tuần: 13 - Tiết: 25

LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU

Bài 26/ 115 (SGK)

a) Ta có: $AB = AC$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

$OB = OC$ (cùng = R)

$\Rightarrow OA$ là trung trực của BC .

$\Rightarrow OA \perp BC$ (tại H)

b) Xét $\triangle CBD$ có:

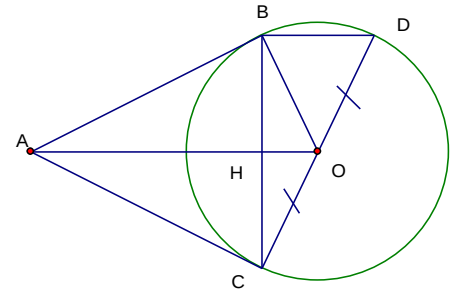
Ta có $OA \perp BC$ (c/m trên)

$\Rightarrow H$ là trung điểm BC (định lý liên hệ giữa đường kính và dây của đường tròn)

O là trung điểm CD (CD là đường kính)

$\Rightarrow OH$ là đường trung bình của $\triangle BCD$

$\Rightarrow OH \parallel BD$ hay $OA \parallel BD$.



c) Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông ABO vuông tại B (AB là tiếp tuyến) có:

$$AB^2 + OB^2 = AO^2$$

$$AB^2 = OA^2 - OB^2 = 4^2 - 2^2 = 12 \Rightarrow AB = \sqrt{12} = 2\sqrt{3} \text{ (cm)} \text{ (vì } AB > 0 \text{)}$$

Áp dụng TSLG của góc nhọn trong tam giác vuông ABO có

$$\sin A = \frac{OB}{OA} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \Rightarrow \widehat{BAO} = 30^\circ.$$

$$\text{Mà } \widehat{BAC} = 2.\widehat{BAO} \text{ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)} = 2.30^\circ = 60^\circ.$$

Xét $\triangle ABC$ có: $AB = AC$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau).

$\Rightarrow \triangle ABC$ cân tại A.

mà $\widehat{BAC} = 60^\circ \Rightarrow \triangle ABC$ đều.

Vậy $AB = AC = BC = 2\sqrt{3}$ (cm).

Bài tập 30/116 (SGK):

a/ OC là phân giác $\widehat{AOM}$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

OD là phân giác $\widehat{BOM}$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Mà $\widehat{AOM}$ và $\widehat{BOM}$ là hai góc kề bù

$\Rightarrow OC \perp OD$

Vậy: $\widehat{COD} = 90^\circ$.

b/ Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau ta có : CM

mà $CD = CM + DM = AC + BD$.

Vậy $CD = AC + BD$

c/ Ta có $CM = AC$; $DM = BD$ (cmt)

$\Rightarrow AC.BD = CM.MD$ (1)

Xét tam giác COD vuông tại O và đường cao OM có:

$CM.MD = OM^2 = R^2$ (Định lý liên hệ giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông) (2)

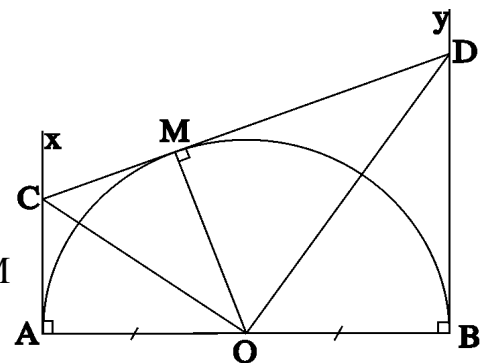
Từ (1) và (2) suy ra: $AC . BD = R^2$ (không đổi)

Mà R không đổi khi M di chuyển trên nửa đường tròn

$\Rightarrow AC.BD$ không đổi khi M di chuyển trên nửa đường tròn

* **Dặn dò:** Xem lại nội dung bài tập đã sửa

Đọc trước bài 7; 8: **VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN**



Tuần: 13 - Tiết: 26

§7; 8. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN

1. Ba vị trí tương đối của hai đường tròn

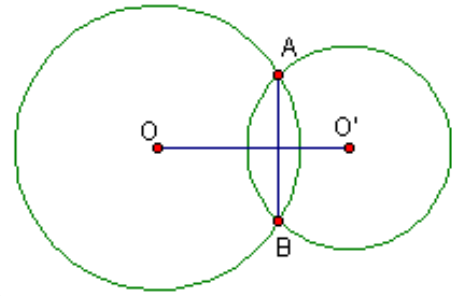
a) Hai đường tròn cắt nhau:

Hai đường tròn (O) và (O') có hai điểm chung A và B

Khi đó 2 đường tròn (O) và (O') được gọi là cắt nhau.

Hai điểm A và B gọi là hai giao điểm

Đoạn thẳng AB gọi là dây chung.



b) Hai đường tròn tiếp xúc nhau:

Hai đường tròn (O) và (O') có 1 điểm chung A

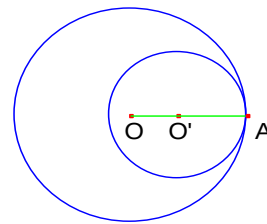
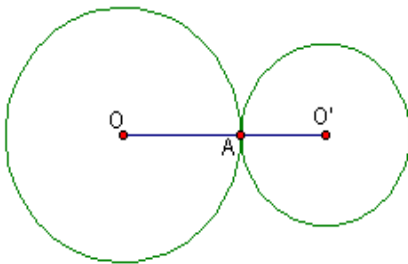
Khi đó 2 đường tròn (O) và (O') được gọi là tiếp xúc nhau.

Điểm A gọi là tiếp điểm

* Có hai loại tiếp xúc:

+ Tiếp xúc ngoài

+ Tiếp xúc trong



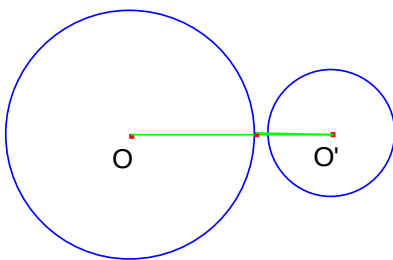
c) Hai đường tròn không giao nhau:

Hai đường tròn (O) và (O') không có điểm chung

Khi đó 2 đường tròn (O) và (O') được gọi là không giao nhau.

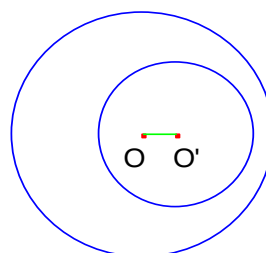
* Có hai loại không giao nhau:

+ Ở ngoài nhau:

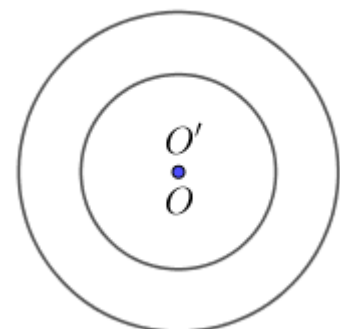


+ Đụng nhau: có hai loại

- Không đồng tâm:



- Đồng tâm:



2. Tính chất đường nối tâm:

Xét hai đường tròn tâm (O) và tâm (O') có tâm không trùng nhau khi đó:

Đường thẳng OO' gọi là đường nối tâm.

Đoạn thẳng OO' gọi là đoạn nối tâm.

?2 Xét hai đường tròn (O ; R) và (O' ; r) trong đó $R \geq r$

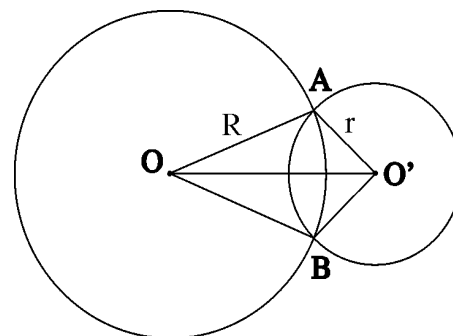
a) Ta có: $OA = OB$ (cùng = R)
 $O'A = O'B$ (cùng = r)

$\Rightarrow$ OO' là đường trung trực của AB

Hay hai điểm A và B đối xứng nhau qua đường nối tâm.

b) Điểm A nằm trên đường nối tâm OO'

* **Định lí: (SGK)**



3/ Hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính

* Xét hai đường tròn (O ; R) và (O' ; r) trong đó $R \geq r$; OO' là đoạn nối tâm.

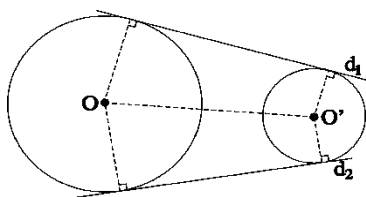
Vị trí tương đối của hai đường tròn		Số điểm chung	Hệ thức giữa OO'; R; r
Cắt nhau		2	$R - r < OO' < R + r$
Tiếp xúc nhau	Tiếp xúc trong	1	$OO' = R - r > 0$
	Tiếp xúc ngoài	1	$OO' = R + r$
Không giao nhau	Ở ngoài nhau	0	$OO' > R + r$
	Đụng nhau	0	$OO' < R - r$
	Đồng tâm	0	$OO' = 0$

4/ Tiếp tuyến chung của hai đường tròn:

Tiếp tuyến chung của hai đường tròn là đường thẳng tiếp xúc với cả hai đường tròn

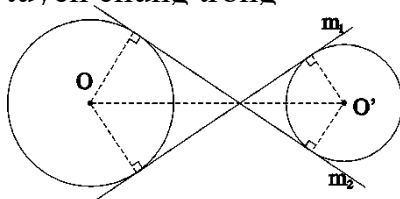
Có hai loại tiếp tuyến:

- Tiếp tuyến chung ngoài



$d_1; d_2$ là tiếp tuyến chung ngoài

- Tiếp tuyến chung trong



$m_1; m_2$ là tiếp tuyến chung trong

* **Dặn dò:** Học thuộc nội dung bài học

BTVN: 36; 38; 39/123 (SGK)