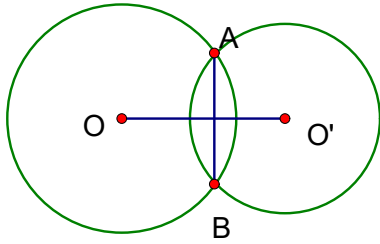


BÀI 7+8: VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN

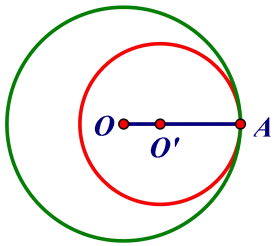
1. Ba vị trí tương đối của hai đường tròn.

a) Hai đường tròn cắt nhau:

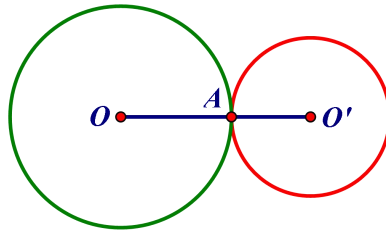


- Hai đường tròn (O) và (O') có 2 điểm chung là A và B, ta nói hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B.
- Điểm A, B là hai điểm chung.
- Đoạn thẳng AB là dây chung.

b) Hai đường tròn tiếp xúc nhau:



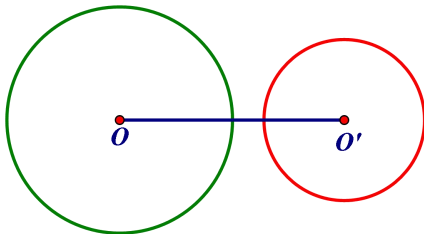
Tiếp xúc trong



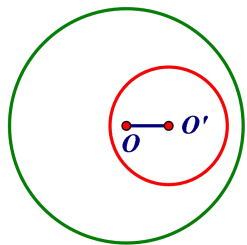
Tiếp xúc ngoài

- Hai đường tròn (O) và (O') có 1 điểm chung là A, ta nói hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc nhau tại A.
- Điểm A gọi là tiếp điểm.

c) Hai đường tròn không giao nhau



Không giao nhau ngoài



Không giao nhau trong

- Hai đường tròn (O) và (O') không có điểm chung, ta nói hai đường tròn (O) và (O') không giao nhau.
- Có trường hợp đựng nhau và trường hợp không giao nhau ngoài.

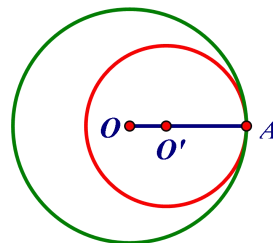
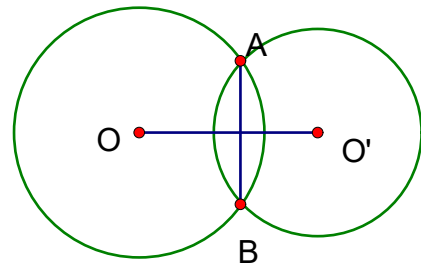
2. Tính chất đường nối tâm: Cho hai đường tròn (O) và (O') (với $O \neq O'$)

- Đường thẳng OO' gọi là đường nối tâm
- Đoạn thẳng OO' gọi là đoạn nối tâm
- OO' là trục đối xứng của (O) và (O')

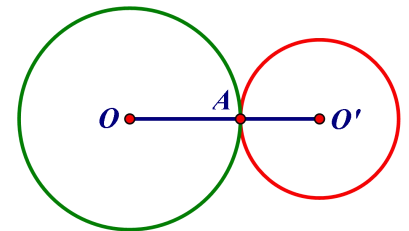
* Định lý:

GT	(O) và (O') cắt nhau tại A và B
KL	OO' là trung trực của AB

GT	(O) và (O') tiếp xúc nhau tại A
KL	O, A, O' thẳng hàng



Tiếp xúc trong



Tiếp xúc ngoài

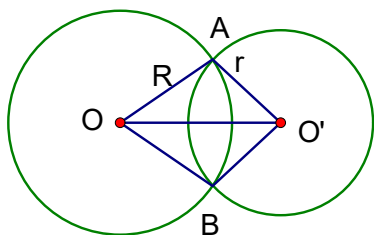
22 a) Vì $OA = OB = R$ và $O'A = O'B = r$

$\Rightarrow OO'$ là đường trung của đoạn thẳng AB

b) A nằm trên đường thẳng OO' .

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

a. Hai đường tròn cắt nhau:

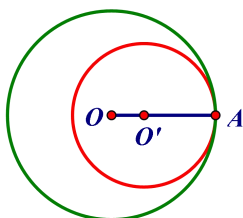


Nếu hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau thì: $R - r < OO' < R + r$

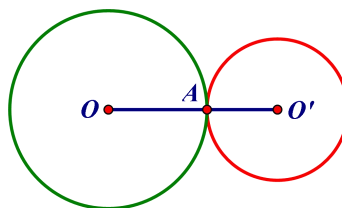
21 Tam giác AOO' , có: $OA - OA' < OO' < OA + OA'$

$\Rightarrow R - r < OO' < R + r$

b. Hai đường tròn tiếp xúc nhau:



Tiếp xúc trong



Tiếp xúc ngoài

Tiếp xúc trong : $OO' = R - r$

Tiếp xúc ngoài: $OO' = R + r$

22 Theo tính chất hai đường tròn tiếp xúc nhau, ba điểm O, A, O' thẳng hàng

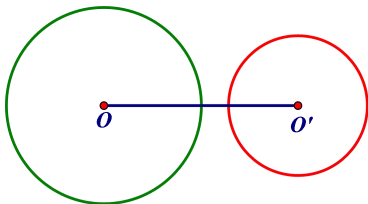
a) A nằm giữa O và O' nên $OA + AO' = OO'$

$\Rightarrow R + r = OO'$

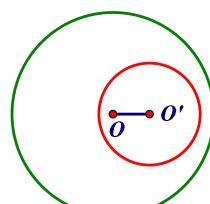
b) O' nằm giữa O và A nên $OO' + O'A = OA$,

$\Rightarrow OO' + r = R$ do đó $OO' = R - r$

c. Hai đường tròn không giao nhau:



Không giao nhau ngoài



Không giao nhau trong

Không giao nhau ngoài: $OO' > R + r$

Đường tròn lớn đựng đường tròn nhỏ: $OO' < R - r$

* Bảng tóm tắt: (Xem sgk.tr121)

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 đó.

+ **Tiếp tuyến chung ngoài** là tiếp tuyến chung không cắt đoạn nối tâm.

+ **Tiếp tuyến chung trong** là tiếp tuyến chung cắt đoạn nối tâm.

(Hình vẽ xem SGK/trang)

Ví dụ: d_1 và d_2 là các tiếp tuyến chung ngoài; m_1 và m_2 là các tiếp tuyến chung trong.

Bài tập 35/sgk.tr122:

Vị trí tương đối của hai đường tròn	Số điểm chung	Hệ thức giữa d , R , r
$(O; R)$ đựng $(O'; r)$	0	$d < R + r$
Ở ngoài nhau	0	$d > R + r$
Tiếp xúc ngoài	1	$d = R + r$
Tiếp xúc trong	1	$d = R - r$
Cắt nhau	2	$R - r < d < R + r$

Dặn dò:

- Ghi bài đầy đủ vào vở.
- Xem lại các bài đã giải.
- Học thuộc tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau.