

§7. Vị trí tương đối của hai đường tròn

Hai đường tròn có thể có bao nhiêu điểm chung ?

1. Ba vị trí tương đối của hai đường tròn

- ?1** Ta gọi hai đường tròn không trùng nhau là hai đường tròn phân biệt. Vì sao hai đường tròn phân biệt không thể có quá hai điểm chung ?

117

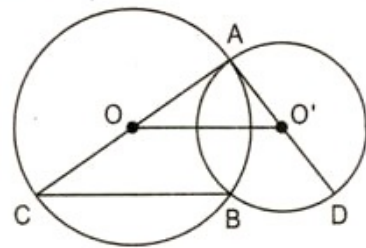
Ta chứng minh được định lí sau đây.

ĐỊNH LÍ

- a) Nếu hai đường tròn cắt nhau thì hai giao điểm đối xứng với nhau qua đường nối tâm, tức là đường nối tâm là đường trung trực của dây chung.
b) Nếu hai đường tròn tiếp xúc nhau thì tiếp điểm nằm trên đường nối tâm.

- ?3** Cho hình 88.

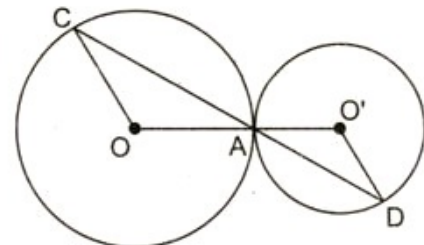
- a) Hãy xác định vị trí tương đối của hai đường tròn (O) và (O') .
b) Chứng minh rằng $BC \parallel OO'$ và ba điểm C, B, D thẳng hàng.



Hình 88

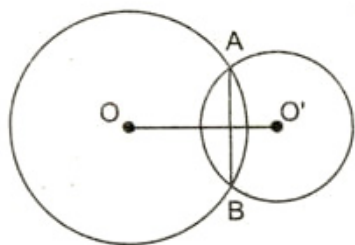
Bài tập

33. Trên hình 89, hai đường tròn tiếp xúc nhau tại A. Chứng minh rằng $OC \parallel O'D$.
34. Cho hai đường tròn $(O ; 20\text{cm})$ và $(O' ; 15\text{cm})$ cắt nhau tại A và B. Tính đoạn nối tâm OO' , biết rằng $AB = 24\text{cm}$. (Xét hai trường hợp : O và O' nằm khác phía đối với AB ; O và O' nằm cùng phía đối với AB).

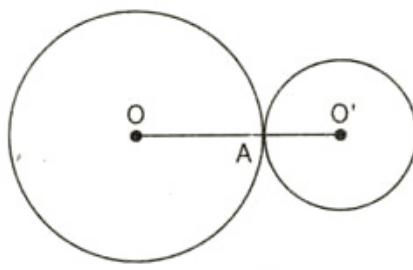


Hình 89

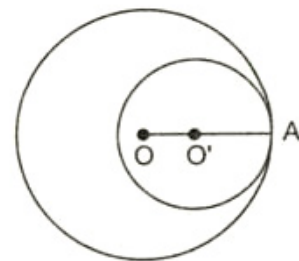
• Hai đường tròn có hai điểm chung (h.85) được gọi là hai đường tròn *cắt nhau*. Hai điểm chung đó gọi là hai *giao điểm*. Đoạn thẳng nối hai điểm đó gọi là *dây chung*.



Hình 85



a)

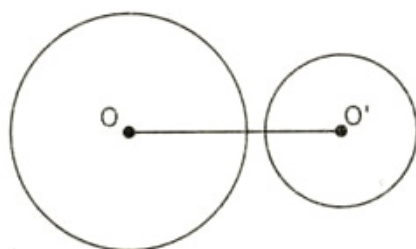


b)

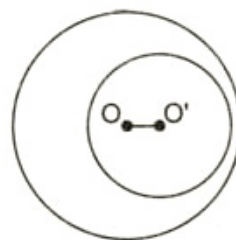
Hình 86

• Hai đường tròn chỉ có một điểm chung (h.86) được gọi là hai đường tròn *tiếp xúc nhau*. Điểm chung đó gọi là *tiếp điểm*.

• Hai đường tròn không có điểm chung (h.87) được gọi là hai đường tròn *không giao nhau*.



a)



b)

Hình 87

2. Tính chất đường nối tâm

Cho hai đường tròn (O) và (O') có tâm không trùng nhau. Đường thẳng OO' gọi là *đường nối tâm*, đoạn thẳng OO' gọi là *đoạn nối tâm*.

Do đường kính là trục đối xứng của mỗi đường tròn nên đường nối tâm là trục đối xứng của hình gồm cả hai đường tròn đó.

?2 a) Quan sát hình 85, chứng minh rằng OO' là đường trung trực của AB.

b) Quan sát hình 86, hãy dự đoán về vị trí của điểm A đối với đường nối tâm OO'.