**Vị trí tương đối của hai đường tròn**

**Bài 1:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại A. Đường nối tâm OO’ cắt đường tròn (O) tại B, cắt (O’) tại C. DE là một tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn (  ). Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng BD và CE. Chứng minh:

a)  b) MA là tiếp tuyến chung của hai đường tròn

c) MB.MD = ME.MC.

**Bài 2:** Cho hai đường tròn (O1) và (O2) tiếp xúc ngoài tại A. Một đường thẳng tiếp xúc với (O1) tại B, tiếp xúc với (O2) tại C. Biết AB = 6cm, AC = 8cm.

a) Tính độ dài đoạn BC b) Tính bán kính của (O1) và (O2).

**Bài 3:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) cắt nhau tại A và B. Vẽ đường kính AC của (O) và AD của (O’). Chứng minh ba điểm B, C, D thẳng hàng.

**Bài 4:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại A. Vẽ dây AB của (O) và dây AC của (O’) sao cho hai dây vuông góc với nhau. Chứng minh OB // OC.

**Bài 5:** Cho hai đường tròn (O; R) và (O; R’) cắt nhau tại A và B. Biết rằng , R = 6cm và R’=4,5cm.

a) Nêu cách dựng hình.

b) Tính OO’ và AB.

c) Gọi P là trung điểm của OO’, qua A kẻ cát tuyến vuông góc với AP cắt đường tròn (O) tại C, cắt đường tròn (O’) tại D. So sánh AC, AD và AB.

**Bài 6:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) cắt nhau tại A và B. Dựng hình bình hành OBO’C. Chứng minh AC//OO’.

**Bài 7:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc trong tại A. Qua A vẽ một cát tuyến cắt đường tròn (O) tại B, cắt (O’) tại C. Vẽ tiếp tuyến By của (O) và tiếp tuyến Cx của (O’). Chứng minh rằng By//Cx.

**Bài 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Vẽ đường tròn (O1) đi qua A và tiếp xúc với BC tại B, vẽ đường tròn (O2) qua A và tiếp xúc với BC tại C. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh rằng:

a) Đường tròn (O1) và (O2) tiếp xúc với nhau.

b) AM là tiếp tuyến chung của hai đường tròn (O1) và (O2).

**Bài 9:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại A, d là tiếp tuyến chung ngoài của (O) và (O’), B và C lần lượt là hai tiếp điểm.

a) Chứng minh ABC là tam giác vuông.

b) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là tiếp tuyến chung của (O) và (O’).

c) Chứng minh OM vuông góc với O’M.

d) Chứng minh BC là tiếp tuyến của đường tròn đường kính OO’.

**Bài 10:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại A. Gọi OM và O’M’ là các bán kính của hai đường tròn và OM//O’M’.

a) Chứng minh MM’ luôn đi qua một điểm cố định S khi các bán kinh OM và O’M’ thay đổi (vẫn song song).

b) Tính SO và SO’ biết bán kính của (O) và (O’) lần lượt là 5cm và 3cm.

c) Tam giác AMM’ là tam giác gì?

**Bài 11:** Cho hai đường tròn (O) và (O’) tiếp xúc ngoài tại K. AD là tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn . Vẽ đường kính AB của (O). Chứng minh .