**Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn**

**Bài 1:** Cho điểm M cách đường thẳng *xy* 6cm. Vẽ đường tròn tâm M, bán kính 10cm.

1. Chứng minh rằng đường tròn tâm M có hai giao điểm với đường thẳng *xy*.
2. Gọi hai giao điểm nói trên là P và Q. Tính độ dài PQ.

**Bài 2:** Cho hình thang ABCD có , AB = BC = 1cm, AD = 2cm. Chứng minh rằng đường thẳng AC tiếp xúc với đường tròn tâm D, bán kính cm

**Bài 3:** Cho hình vuông ABCD, trên đường chéo BD lấy điểm I sao cho BI = BA. Đường thẳng kẻ qua I và vuông góc với BD cắt AD tại E.

1. So sánh các đoạn thẳng AE, EI, ID.
2. Xác định vị trí tương đối của đường thẳng BD với đường tròn (E; EA)

**Bài 4:** Cho đường tròn (O; 15cm), AB là dây cung của đường tròn. Tìm tập hợp trung điểm I của AB khi AB thay đổi trong đường tròn, biết AB = 24cm.