**CHUYÊN ĐỀ 2- SỰ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG TRÒN. TÍNH CHẤT ĐỐI XỨNG CỦA ĐƯỜNG TRÒN**

1. **Lý thuyết**
2. Đường tròn tâm O, bán kính R  là hình gồm các điểm cách điểm O một khoảng bằng R.

|  |  |
| --- | --- |
| Kí hiệu :   * M nằm trên * M nằm bên trong * M nằm bên ngoài |  |

1. Cách xác định một đường tròn
2. Mọt điểm O cho trước và một số thực r>0 cho trước xác định một đường tròn tâm O bán kính r.
3. Một đoạn thằng AB cho trước xác định đường tròn đường kính AB.
4. Ba điểm không thẳng hàng xác định đường tròn qua ba điểm đó. Đường tròn qua ba đỉnh A, B, C của tam giác ABC gọi là đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Tam giác ABC gọi là nội tiếp đường tròn.
5. Đường tròn là hình có tâm đối xứng. Tâm của đường tròn là tâm đối xứng của đường tròn đó.
6. Đường tròn là hình có trục đối xứng. Bất kì đường nào đi qua tâm của đường tròn là trục đối xứng của đường tròn đó.
7. – Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông là trung điểm của cạnh huyền

* Nếu một tam giác có một cạnh là đường kính của đường tròn ngoại tiếp thì tam giác đó là tam giác vuông.

1. **Bài tập**

**Bài 1:** Cho tam giác nhọn ABC có đường cao BD và CE cắt nhau tại H. Chứng minh:

1. Bốn điểm D, E, B, C cùng thuộc một đường tròn.
2. Bốn điểm A, E H, D cùng thuộc một đường tròn.

**Bài 2:** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O) đường kính BC vẽ AH vuông góc BC. D là điểm nằm trên đoạn AH. CD cắt đường tròn (O) tại E. Chứng minh rằng:

1.  

**Bài 3:** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O; R). Gọi H là trực tâm của tam giác ABC. Vẽ đường kính AM của đường tròn (O). Gọi N là trung điểm của BC.

1. Chứng minh rằng , tứ giác BHCM là hình bình hành.
2. Chứng minh 
3. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Chứng minh H, G, O thẳng hàng và 

**Bài 4:** Cho tứ giác ABCD có . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BD, DC và CA. Chứng minh bốn điểm M, N, P, Q cùng nằm trên một đường tròn.

**Bài 5:** Cho hình thoi ABCD có . Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Chứng minh 6 điểm E, F, G, H, B, D cùng nằm trên một đường tròn.

**Bài 6:** Cho hình thoi ABCD. Đường trung trực của AB cắt BD tại E và cắt AC tại F. Chứng minh E, F lần lượt là tâm của đường tròn ngoại tiếp  và 

**Bài 7:** Cho đường tròn (O) đường kính AB. Vẽ đường tròn (I) đường kính OA. Bán kính OC của đường tròn (O) cắt đường tròn (I) tại D. Vẽ . Chứng minh tứ giác ACDH là hình thang cân.

**Bài 8:** Cho hình thang ABCD , có . Chứng minh 4 điểm A, B, C, D cùng thuộc một đường tròn.

**Bài 9:** Cho hình thoi ABCD. Gọi O là giao điểm hai đường chéo. M, N, R và S lần lượt là hình chiếu của O trên AB, BC, CD, DA. Chứng minh 4 điểm M, N, R S cùng thuộc một đường tròn.

**Bài 10:** Cho  Có các đường chéo BH và CK.

1. Chứng minh: B, K, H và C cùng nằm trên một đường tròn. Xác định tam đường tròn đó.
2. So sánh KH và BC

**Bài 11:** Cho  cân tại A, đường cao . Đường vuông góc với AC tại C cắt đường thẳng AH tại D.

1. Chứng minh các điểm B, C cùng thuộc đường tròn đường kính AD
2. Tính độ dài AD

**Bài 12:** Cho nhọn, vẽ đường tròn (O) có đường kính BC cắt các cạnh AB,AC theo thứ tự D, E.

1. Chứng minh  và 
2. Gọi K là giao điểm của BE và CD. Chứng minh 

**Bài 13:** Cho hình thoi ABCD có cạnh AB cố định. Gọi O là trung điểm AB, P là giao điểm của CO và BD. Chứng minh P chạy trên một đường tròn khi C, D thay đổi.  
**Bài 14:** Cho đường tròn (O), đường kính . Vẽ cung tâm D bán kính R, cung này cắt đường tròn (O) ở B và C. Tứ giác OBDC là hình gì? Vì sao?