**Bài 13**: Cho nửa đường tròn đường kính , một điểm  cố định thuộc đoạn  (  khác  và ) đường thẳng đi qua  và vuông góc với  cắt nửa đường tròn tại  trên cung  lấy điểm  bất kì (khác  và  ) .Tiếp tuyến của nửa đường tròn đã cho tại  cắt  tại , gọi  là giao điểm của  và 

1. Chứng minh  nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Gọi  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  chứng minh  thẳng hàng và góc  có số đo không đổi khi  di chuyển trên cung 

**Giải**

****

1. Ta có :  vậy tứ giác  nội tiếp
2. Do  nội tiếp nên ( góc ngoài bằng đối trong )

Mà  (cùng phụ ) và ( góc tạo bởi tt và dây)

Nên 

1. Kẻ do  là tâm đường tròn ngoại tiếp nên  là đường trung bình của  suy ra 

Do tứ giác  nội tiếp nên ( cùng phụ ) suy ra  thẳng hàng

Từ đó  không đổi do  cố định

**Bài 14:** Cho đường tròn  đường kính  cố định một điểm  nằm giữa  và  sao cho kẻ dây  vuông góc với  tại  , gọi  là điểm tùy ý thuộc cung  ( khác  và  )  cắt  tại 

1. Chứng minh tứ giác  nội tiếp
2. Chứng minh  và 
3. Chứng minh 
4. Gọi là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  chứng minh  thẳng hàng và số đo góc  không đổi khi  di chuyển trên cung nhỏ 

**Giải**

****

1. nên tứ giác  nội tiếp
2. Ta có 
3. Do  vậy (Py ta go trong tam giác vuông )
4. Giống bài 13:

**Bài 15**: Cho đường tròn  đường kính  . Điểm  nằm giữa hai điểm  và  kẻ đường thẳng vuông góc với  tại  đường thẳng này cắt  tại  và  gọi  là giao điểm của  và  qua  vẽ đường thẳng song song với  đường thẳng này cắt  và  lần lượt tại  và  chứng minh

1. Tứ giác  nội tiếp và 
2.  là tiếp tuyến của
3. Ba điểm  thẳng hàng

**Giải**



1. Ta có :  nên tứ giác  nội tiếp



1. Ta có : và  nên (do )  vậy  là tiếp tuyến của 
2. Ta có : 

Mà  vậy  thẳng hàng