**PHIẾU SỐ 3**

**HH9- TIẾT 20- ĐƯỜNG KÍNH VÀ DÂY CỦA ĐƯỜNG TRÒN-**

**TỔ 5- NGUYỄN THANH LOAN**

**Dạng 1: Các bài toán liên quan đến tính toán trong đường tròn**

**Bài 1.** Độ dài cạnh của tam giác đều nội tiếp đường tròn bằng:

A) B)  C) D) Một đáp số khác.

Hãy chọn phương án đúng.

**Bài 2.** Cho đường tròncó bán kính . Dây  của đường tròn vuông góc với tại trung điểm của . Tính độ dài .

**Bài 3.** Cho đường tròn , đường kính . Vẽ cung tâm bán kính , cung này cắt đường tròn  ở  và .

a) Tứ giác là hình gì? Vì sao?

b) Tính số đo các góc .

c) Chứng minh tam giác là tam giác đều.

**Dạng 2: Chứng minh hai đoạn thẳng không bằng nhau**

**Bài 1**. Cho tam giác , các đường cao và . Chứng minh rằng:

a) Bốn điểm cùng thuộc một đường tròn;

b)

**Bài 2.** Cho đường tròn và ba dây  ; gọi và  lần lượt là hình chiếu của  trên các đường thẳng . Chứng minh rằng .

**Bài 3.** Tứ giác có.

a) Chứng minh rằng bốn điểm cùng thuộc một đường tròn.

b) So sánh độ dàivà . Nếuthì tứ giác là hình gì?

**Bài 4.** Cho đường tròn  Vẽ hai dây vàvuông góc với nhau. Tính diện tích lớn nhất của tứ giác.

**Dạng 3: Chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau**

**Bài 1.** Cho nửa đường tròn tâm , đường kính  và dây  không cắt đường kính. Gọi vàlần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ vàđến . Chứng minh rằng .

**Bài 2.** Cho đường trònvà dây không đi qua tâm. Gọi là trung điểm của . Qua vẽ dây không trùng với . Chứng minh rằng điểm  không là trung điểm của .

**Bài 3.** Cho đường tròn tâm, đường kính . Dây  cắt đường kính tại . Gọi và theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từvà đến. Chứng minh rằng .

**Bài 4.** Cho đường tròn đường kính . Gọi M là một điểm nằm giữa và. Qua  vẽ dây vuông góc với . Lấy điểmđối xứng với qua .

a) Tứ giác là hình gì? Tại sao?

b) Giả sử và, hãy tính.

c) Gọi vàlần lượt là hình chiếu của trênvà. Chứng minh .

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Dạng 1: Các bài toán liên quan đến tính toán trong đường tròn**

**Bài 1.** Chọn C).

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2.** (hình 1)  Gọi M là trung điểm của OI. Ta có:  Áp dụng định lí pitago trong tam giác vuông OMH:      Vì nên M là trung điểm của . Do đó: |  |

**Bài 3.** (hình 2)

a) Theo bài ra, ta có . Do đó, tứ giác là hình thoi.

b) Vì  nên tam giác là tam giác đều, suy ra 

Vì BC là đường chéo của hình thoi nên là đường phân giác của góc DBO.

Do đó: .

Tam giác ABD nội tiếp đường tròn đường kính AD nên 

Suy ra

|  |  |
| --- | --- |
| c) Xét tam giác ABC, ta có    Tương tự  Vậy tam giác ABC là tam giác đều. |  |

**Dạng 2: Chứng minh hai đoạn thẳng không bằng nhau**

**Bài 1**. (hình 3)

|  |  |
| --- | --- |
| a) Gọi  là trung điểm của AC. Áp dụng tính chất đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong các tam giác vuông AKC, AHC ta có:    Suy ra điểm cách đều 4 điểm  Vậy bốn điểm  cùng thuộc đường tròn tâm  bán kính .  b) Trong đường tròn  là đường kính,  là dây phân biệt với nên |  |

**Bài 2.** (hình 4)

|  |  |
| --- | --- |
| Gọi  là trung điểm của . Áp dụng tính chất đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong các tam giác vuông  ta có:  Suy ra điểm cách đều 4 điểm  Do đó bốn điểmcùng thuộc đường tròn tâmbán kính .  Trong đường tròn là đường kính,  là dây nên  (1)  Mặt khác, trong đường tròn là dây nên (2).  Từ (1) và (2) ta được . |  |

**Bài 3.** (hình 5)

|  |  |
| --- | --- |
| a) Gọi là trung điểm của, áp dụng tính chất đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong các tam giác vuông ta có: Suy ra bốn điểm nằm trên đường tròn đường kính .  b) Vì  là dây của đường tròn tâm đường kính  nên  Nếu thì  cũng là một đường kính khác của đường tròn tâmđường kính . Suy ra,    Vậy tứ giác là hình chữ nhật. |  |

**Bài 4.** (hình 6)

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có là dây của đường tròn  suy ra  .  Vì tứ giác  có  nên    Vậy diện tích lớn nhất của tứ giác bằng , dấu  xẩy ra khi và chỉ khi   và  là đường kính của hình tròn. |  |

**Dạng 3: Chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau**

**Bài 1.** (hình 7)

|  |  |
| --- | --- |
| Gọi  là chân đường vuông góc kẻ từ đến , ta có , mặt khác  suy ra  (1)  là phần đường kính vuông góc với dây  nên  (2)  Từ (1) và (2) suy ra  . |  |

**Bài 2.** (hình 8)

|  |  |
| --- | --- |
| Giả sử  là trung điểm của , ta có . Mặt khác  là trung điểm của  nên  Suy ra (trái giả thiết).  Do đó điều giả sử sai.  Vậy  không là trung điểm của . |  |

**Bài 3.** (hình 9)

|  |  |
| --- | --- |
| Kẻ cắt tại , ta có  (1)  Tam giác  có nên  Tam giác có nên (2)  Từ (1) và (2) ta có:  . |  |

**Bài 4.** (hình 10)

|  |  |
| --- | --- |
| a) Đường tròn  có đường kính ,  là dây mà  mà  Suy ra tứ giác  là hình bình hành.  Mặt khác  nên  là hình thoi  b) Do nằm trên đường tròn đường kính  nên . Trong tam giác vuông có  là đường cao nên  c) ÁP dụng tính chất trong tam giác vuông AMC có  Tương tự  Do đó |  |