|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **KIÊN GIANG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2018-2019**  **Môn thi: TOÁN (chuyên)**  **Thời gian: 150 phút** |

**Bài 1 (2,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức :  (với 
2. Giải phương trình : 

**Bài 2 (1, 5 điểm)**

Cho Parabol và đường thẳng (với là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số m để cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn 

**Bài 3: (1,0 điểm)**

Cho tam giác AMB cân tại M nội tiếp đường tròn . Kẻ . Biết . Tính độ dài MH và bán kính R

**Bài 5 (1,0 điểm)**

****

Một người muốn làm một chiếc quạt có chu vi là

80 cm (hình minh họa – phần quạt AOB). Tính số đo của góc sao cho diện tích của chiếc quạt là lớn nhất

**Bài 6 (2,0 điểm)** Cho điểm A cố đinh, và điểm B luôn nằm trong 

Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của B trên và Ay. Đường thẳng BN cắt tại H và đường thẳng BM cắt Ay tại K.

1. Chứng minh rằng 
2. Gọi I, D lần lượt là trung điểm của AB, HK . Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp
3. Giả sử gọi O là trung điểm MN. Tính độ dài IO

**Bài 7 (1,0 điểm)** Cho ba số dương thỏa mãn điều kiện . Chứng minh rằng

****

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1**

1. ĐKXĐ: 





Vậy 

1. **Giải phương trình** 

ĐKXĐ: 

Với điều kiện trên ta có:



Đặt ta có:



+) Với , ta có:





Với t=4, ta có:





Vậy phương trình đã cho có nghiệm 

**Bài 2:**

Hoành độ giao điểm của (d) và (P) là nghiệm của phương trình:



(d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hai nghiệm phân biệt



Áp dụng định lý Vi-et ta có: 

Theo đề bài ta có:





Vậy với thì (d) cắt (P) tại hải điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn 

**Bai 3**

****

Áp dụng định lý Pytago cho tam giác MAH vuông tại H ta có:



Kẻ OE vuông góc với MA suy ra E là trung điểm MA (tính chất đường kính-dây cung)



Xét tam giác MOE và tam giác MAH có:

Góc AMH chung; 



**Bài 5:**

Độ dài cung tròn tạo nên hình quạt là chu vi 

Suy ra chu vi hình quạt là: 



Diện tích của hình quạt là : 



Dấu “=” xảy ra 



Vậy 

**Bài 6**

****



Xét vuông tại N có:



Xét tứ giác MNKH có:

 (do cùng phụ với góc NAH)

Mà hai góc này cùng nhìn đoạn NM

Suy ra MNKH là tứ giác nội tiếp đường tròn

Nên (góc trong bằng góc ngoài tại đỉnh đối diện)

Xét và 

Có: chung; 



1. **Gọi I, D lần lượt….**

Xét tứ giác MANB có suy ra MANB là tứ giác nội tiếp

Vì là tứ giác nội tiếp đường tròn tâm I. đường kính AB.

Xét đường tròn ta có:

là góc nội tiếp chắn cung MN

là góc ở tâm chắn cung MN



Ta có: là tứ giác nội tiếp đường tròn tâm D, đường kính KH

Xét đường tròn ta có:

là góc nội tiếp chắn cung MN

là góc ở tâm chắn cung MN



Xét tứ giác MIND có 

Suy ra tứ giác MNKH nội tiếp đường tròn (đpcm)

1. **Giả sử….**

Nhận thấy trong hai tam giác vuông ANB, AMB có IN, IM là hai đường trung tuyến ứng với cạnh huyền 

Tương tự ta có: 

Xét tam giác IDN và tam giác IMD có: 



là phân giác 

Xét cân tại I có ID là phân giác góc NIM nên ID đồng thời là trung trực cạnh MN, suy ra ID cắt MN tại trung điểm của MN

Mà có O là trung điểm của MN suy ra ba điểm I, O, D thẳng hàng



**Bài 7**

Áp dụng bất đẳng thức Bunhiacopxki với bộ ba số có:



Áp dụng bất đẳng thức trên ta có:



Vậy ta có điều cần chứng minh