|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÁI BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2020-2021**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian làm bài : 120 phút* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

Cho và 

1. Tính giá trị của biểu thức khi 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm để giá trị của và trái dấu

**Câu 2. (2,0 điểm)**

Cho hệ phương trình là tham số)

1. Giải hệ phương trình khi 
2. Tìm để hệ phương trình có nghiệm thỏa mãn 

**Câu 3. (2,0 điểm)** Cho parabol và đường thẳng (m là tham số)

1. Tìm để đi qua điểm 
2. Tìm để cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn 

**Câu 4. (3,5 điểm)** Qua điểm nằm bên ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến không đi qua tâm O (C nằm giữa M và D)

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp và 
2. Chứng minh 
3. Gọi là trung điểm của dây cung và E là giao điểm của hai đường thẳng và Tính độ dài đoạn thẳng theo R khi 
4. Qua tâm O kẻ đường thẳng vuông góc với cắt các đường thẳng lần lượt tại P, Q. Tìm vị trị của điểm để diện tích tam giác đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 5. (0,5 điểm)**

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Thay vào biểu thức ta có: 
2. Rút gọn biểu thức B

Với ta có:



1. Để giá trị và B trái dấu thì 



Do 

Kết hợp với điều kiện, Vậy Để giá trị và B trái dấu thì 

**Câu 2.**

1. **Giải hệ phương trình khi m=3**

Với ta có hệ phương trình:



Vậy với 

1. **Tìm m để………….**

Ta có: 

Từ phương trình ta có: 

Thế vào phương trình (1) ta có:



Với mọi m phương trình luôn có nghiệm duy nhất 

Theo đề bài ta có : 

Điều kiện: 



Vậy thỏa mãn điều kiện bài toán .

**Câu 3.**

1. **Tìm m để đường thẳng ……….**

Đường thẳng đi qua điểm 



Vậy hoặc  thỏa mãn bài toán

1. **Tìm m để (d) cắt (P)…………**

Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là :



Đường thẳng cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ là giao điểm 

có hai nghiệm phân biệt 



Vậy với mọi m (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ 

Áp dụng hệ thức Vi – et ta có: . Theo đề bài ta có:



Vậy và thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp và **

Vì là các tiếp tuyến của (O) nên 

Xét tứ giác có: 

là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối bằng 

Vì thuộc trung trực của 

(tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)thuộc trung trực của 

là trung trực của đoạn thẳng 

Vậy 

1. **Chứng minh **

Xét và có: chung; (cùng chắn cung AC)



1. **Tính độ dài đoạn thẳng theo R**

Gọi theo ý ta có tại H

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông đường cao ta có:



Mà nên 

Xét và có: chung; 

(hai góc tương ứng)

Vì là trung điểm của nên (đường kính dây cung)

vuông tại 

Lại có: vuông tại H)

Mà nên 

Từ (1) và (2) suy ra 

Tứ giác là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có 2 đỉnh liên tiếp cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung 

vuông tại C, có đường cao 

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có:



Vậy khi thì 

1. **Tìm vị trí điểm M……….**

Đặt Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông đường cao ta có:



Xét tam giác có đường cao đồng thời là đường phân giác (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) nên là tam giác cân tại M, do đó đường cao cũng đồng thời là đường trung tuyến 

Khi đó 

Ta có: 

Áp dụng bất đẳng thức Cô si, ta có:



Khi đó 

Dấu xảy ra 

Vậy diện tích tam giác đạt giá trị nhỏ nhất bằng cách tâm O một khoảng bằng 

**Câu 5. Tìm giá trị lớn nhất của P**

Điều kiện 







Vì 

Dấu xảy ra 

Vậy 