|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2020-2021**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian làm bài:120 phút*  *Ngày thi:21/07/2020* |

**Bài 1. (3,5 điểm)**

1. Giải phương trình : 
2. Giải hệ phương trình: 
3. Rút gọn biểu thức : 
4. Giải phương trình : 

**Bài 2. (2,0 điểm)**

Cho parabol và đường thẳng (với là tham số)

1. Vẽ parabol 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để đường thẳng cắt parabol tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn 

**Bài 3. (0,5 điểm)**

Đoạn đường dài thường xuyên bị ùn tắc nên thời gian xe mô tô đi hết đoạn đường này mất khoảng phút. Do vậy người ta xây một tuyến đường mới trên cao đi từ A đến B qua C và D như hình vẽ



Hỏi mô tô đi từ A đến B trên tuyến đường mới tiết kiệm được khoảng bao nhiêu thời gian so với đi trên đường cũ ?

**Bài 4. (3,5 điểm)** Cho nửa đường tròn có đường kính Lấy điểm C thuộc cung sao cho (C khác Hai tiếp tuyến của nửa đường tròn tại và cắt nhau ở 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Đường thẳng đi qua và vuông góc với cắt tại H. Chứng minh 
4. Hai tia và cắt nhau tại P, đặt 

Chứng minh giá trị của biểu thức là một hằng số

**Bài 5. (0,5 điểm)**

Cho ba số thực dương Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :



**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. **Giải phương trình **

Phương trình có dạng nên có hai nghiệm phân biệt:

 Vậy 

1. **Giải hệ phương trình**

****

1. **Rút gọn biểu thức**

****

Vậy 

1. **Giải phương trình **

Điều kiện: 



Vậy 

**Bài 2.**

1. **Học sinh tự vẽ đồ thị hàm số**
2. **Tìm các giá trị m……….**

Xét phương trình hoành độ giao điểm : 

Phương trình có: , do đó phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi . Nên đường thẳng cắt parabol tại hai điểm phân biệt có hoành độ Áp dụng định lý Vi – et ta có:

. Theo bài ra ta có:



Vậy 

**Bài 3.**

****

Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của và trên 

Áp dụng định lý cho vuông tại ta có:



Ta có:là hình chữ nhật 



Áp dụng định lý Pytago cho vuông tại ta có:



Thời gian mô tô đi hết quãng đường là : (phút)

Thời gian mô tô đi hết quãng đường là : (phút)

Thời gian mô tô đi hết quãng đường là: (phút)

Nên thời gian mô tô đi trên tuyến đường mới là : (phút)

Vậy thời gian mô tô đi trên tuyến đường mới tiết kiệm được: (phút)

**Bài 4.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp**

Vì là các tiếp tuyến của nên 

Xét tứ giác có : Tứ giác là tứ giác nội tiếp.

1. **Chứng minh **

Vì là tứ giác nội tiếp nên (hai góc nội tiếp cùng chắn 

Lại có: (cùng chắn )

****

1. **Chứng minh **

Gọi 

Theo ý b, ta có: 

Mà hai góc này ở vi trí đồng vì nên 

(so le trong)

Ta lại có:

vuông tại N)

(phụ nhau)(cùng phụ với 

Lại có: (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 



Từ (1) và (2) suy ra cân tại C

1. **Chứng minh giá trị biểu thức … là một hằng số**

Xét và có: chung;

. Lại có: Khi đó ta có:



Xét vuông ta có: 



Vậy 

**Bài 5.**

Xét biểu thức : 

Áp dụng bất đẳng thức ta có: 



Đặt 



Dấu xảy ra 

Vậy 