|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****PHÚ THỌ****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2020-2021****Môn Toán** *Thời gian làm bài: 120 phút*  |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,5 điểm)**

**Câu 1.**Điều kiện xác định của biểu thức là:



**Câu 2.** Có bao nhiêu hàm số đồng biến trên trong các hàm số sau: 



**Câu 3.** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào đúng ?





**Câu 4.** Hệ phương trình có nghiệm Khi đó bằng:



**Câu 5.** Điểm nào dưới đây không thuộc đồ thị hàm số 



**Câu 6.** Giả sử phương trình có hai nghiệm . Tính 



**Câu 7.**Cho parabol và đường thẳng cắt nhau tại hai điểm Khi đó bằng:



**Câu 8.** Cho tam giác vuông cân tại cạnh Diện tích tam giác bằng:



**Câu 9.** Cho hai đường tròn (O) và cắt nhau tại A và B. Biết (như hình vẽ). Độ dài bằng:





**Câu 10.** Cho hình vuông nội tiếp đường tròn tâm O. Gọilần lượt là trung điểm Đường thẳng cắt đường tròn lần lượt tại . Số đo góc bằng





**Phần II. Tự luận**

**Câu 1. (1,5 điểm)**

1. Tính giá trị biểu thức 
2. Giải hệ phương trình 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

Cho phương trình 

1. Giải phương trình khi 
2. Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của 
3. Gọi là hai nghiệm của phương trình. Tìm để 

**Câu 3. (3,0 điểm)** Cho có 3 góc nhọn nội tiếp đường tròn Tia phân giác cắt cạnh tại D và cắt đường tròn tại Gọi là hình chiếu của trên là hình chiếu của trên AC. Chứng minh rằng:

1. là tứ giác nội tiếp
2. 
3. Khi đường tròn và cố định, điểm thay đổi trên cung lớn thì tổng có giá trị không đổi.

**Câu 4. (1,0 điểm)** Giải phương trình: 

**ĐÁP ÁN**

**I.Trắc nghiệm**

**1A 2C 3D 4A 5B 6D 7D 8C 9C 10B**

**II. Tự luận**

**Câu 1.**

****

Vậy hệ có nghiệm 

**Câu 2.**

1. **Giải phương trình khi **

Khi thành 

Ta có: nên phương trình có hai nghiệm phân biệt:



1. **Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt**

Xét phương trình ta có:



Vậy phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi 

1. **Tìm m để ……..**

Với mọi m phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt , áp dụng hệ thức

Vi – et ta có: . Theo bài ra ta có:



Vậy thỏa đề.

**Câu 3.**

****

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**

Ta có: 

Xét tứ giác có: là tứ giác nội tiếp

1. **Chứng minh **

Xét ta có:

là góc nội tiếp chắn cung ; là góc nội tiếp chắn cung 

Lại có: là tia phân giác của (hai góc nội tiếp bằng nhau chắn hai cung bằng nhau)

Ta có :

là góc nội tiếp chắn 

là góc nội tiếp chắn cung 

(hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)

Xét và ta có:

chung ; 



Lại có: (hai cung bằng nhau chắn hai dây bằng nhau)

Vậy 

1. **Khi đường tròn (O) và B, C cố định………**

Đặt . Xét và có:

(cạnh huyền – góc nhọn)

(hai cạnh tương ứng)

Giả sử, khi đó ta có:



Xét và có:

(cạnh huyền – cạnh góc vuông)

(hai cạnh tương ứng)



Xét tam giác vuông tại K có: 

Xét tam giác vuông vuông tại T có: 



Vì đường tròn (O) và BC cố định nên số đo cung không đổi

số đo cung BC không đổi (góc nội tiếp bằng nửa số đo cung bị chắn)không đổi không đổi

Vậy không đổi, với số đo cung BC không đổi.

**Câu 4. Giải phương trình **

****

Khi đó:





Ta có:



Vậy phương trình có tập nghiệm 