|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **NAM ĐỊNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2019-2020**  **Bài thi: Toán**  Thời gian làm bài:120 phút |

**Phần I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)** *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

**Câu 1.** Tìm tất cả các giá trị để hàm số đồng biến trên 

**Câu 2.** Phương trình có hai nghiệm Tính 

1.  B.  C. D. 

**Câu 3.** Cho điểm thuộc đồ thị . Biết Tính 

1.  B. C. D. 

**Câu 4.** Hệ phương trình có bao nhiêu nghiệm

1.  B. 1 C. 2 D. Vô số

**Câu 5.** Với các số  thỏa mãn thì biểu thức bằng:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 6.** Cho tam giác vuông tại A có Tính độ dài đường cao của tam giác 

1.  B.  C.  D. 

**Câu 7.** Cho đường tròn tâm O bán kính và đường tròn tâm bán kính Biết Số tiếp tuyến chung của hai đường tròn đã cho là:

1. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 8.** Một quả bóng hình cầu có đường kính bằng Thể tích quả bóng là:

1.  B.  C.  D. 

**Phần II. Tự luận (8,0 điểm)**

**Câu 1. (1,5 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Chứng minh rằng:(với và 

**Câu 2. (1,5 điểm)** Cho phương trình với là tham số

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

**Câu 3. (1,0 điểm)** Giải hệ phương trình 

**Câu 4. (3,0 điểm)** Qua điểm nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến của đường tròn (là hai tiếp điểm). Gọi E là trung điểm của đoạn là giao điểm thứ hai của với đường tròn (O).

1. Chứng minh : tứ giác là tứ giác nội tiếp, tam giác đồng dạng với tam giác 
2. Gọi K là giao điểm thứ hai của đường thẳng với đường tròn (O). Chứng minh 
3. Chứng minh là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Xét các số thay đổi thỏa mãn Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

**ĐÁP ÁN**

1. **Phần trắc nghiệm**

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

1. **Phần tự luận**

**Câu 1.**



b) Ta có: 

**Câu 2.**

1. Với , ta có trở thành 

phương trình có hai nghiệm 

1. Ta có nên với mọi giá trị của phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt
2. Ta có: 

Khi đó 



**Câu 3.** Giải hệ phương trình 

Ta có: 

Với ta có trở thành 

Với ta có:

trở thành 

Vậy hệ có nghiệm 

**Câu 4.**

****

1. Ta có là tiếp tuyến của đường tròn (O) nên 

Tương tự 

Xét tứ giác có mà hai góc này ở vi trí đối nhau nên tứ giác là tứ giác nội tiếp.

Xét đường tròn (O) có là góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, là góc nội tiếp cùng chắn nên hay 

Xét và có chung; 



1. Chứng minh được 

Tương tự : 

Lại có: là hai tiếp tuyến của (O) nên 

Từ (1) (2) (3) suy ra 

1. Từ đồng dạng với 

Lại có: nên 

Suy râ hay 

Trên nửa mặt phẳng bờ AB có chứa điểm E kẻ tia là tia tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp 

Chứng minh được : (cùng bằng tia trùng với tia 

Vậy là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp 

**Câu 5.**

Ta có: 

Suy ra 

Chứng minh được: với mọi 

Nên 

Đặt . Khi đó ta có:





Áp dụng BĐT Cô si ta có:. Dấu xảy ra 

Dấu “=” xảy ra 

Tồn tại thì 

Vậy P đạt giá trị nhỏ nhất bằng 6