|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **PHÚ THỌ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN TOÁN**  *Thời gian làm bài : 120 phút (không kể giao đề)*  Đề thi có 02 trang |

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

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



**Câu 2.** Với giá trị nào của thì hai đường thẳng và cắt nhau tại 1 điểm trên trục tung



**Câu 3.** Hàm số đồng biến trên khi :



**Câu 4.** Nghiệm của hệ phương trình là :



**Câu 5.**Với giá trị nào của thì đồ thị hàm số đi qua điểm 



**Câu 6.** Phương trình có hai nghiệm phân biệt khi



**Câu 7.**Phương trình nào sau đây vô nghiệm ?



**Câu 8.**Cho vuông tại đường cao Biết Khi đó độ dài cạnh là :



**Câu 9.**Cho đường tròn tâm O, bán kính dây cung Khoảng cách từ tâm O đến dây là :



**Câu 10.** Cho tứ giác nội tiếp trong một đường tròn. Biết ,. Số đo bằng (*tham khảo hình vẽ bên)*

**



**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,5 điểm)**

**Câu 1. (1,5 điểm)** Cho biểu thức 

1. Tính giá trị biểu thức khi 
2. Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

1. Cho đường thẳng và parabol 
2. Tìm để đường thẳng đi qua 
3. Tìm để đường thẳng tiếp xúc với Parabol 
4. Cho hệ phương trình (là tham số)
5. Giải hệ phương trình với 
6. Tìm để hệ phương trình có nghiệm duy nhất thỏa mãn 

**Câu 3. (3,0 điểm)** Cho đường tròn đường kính Trên tia đối của tia lấy điểm C không trùng với Kẻ tiếp tuyến với đường tròn là tiếp điểm. Tiếp tuyến tại của đường tròn cắt đường thẳng tại 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Gọi là giao điểm của và là giao điểm của với đường tròn không trùng với Chứng minh 
3. Đường thẳng vuông góc với tại O cắt tại M. Chứng minh 

**Câu 4. (1,0 điểm)** Cho là các số dương thỏa mãn Tìm giá trị

lớn nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM 2021 MÔN TOÁN**

**TỈNH PHÚ THỌ**

**I.TRẮC NGHỆM**

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

**II.TỰ LUẬN**

**Câu 1.**

1. **Tính giá trị biểu thức khi **

****

Vậy khi thì 

1. **Rút gọn biểu thức **

Điều kiện : 

****

Vậy 

**Câu 2.**

1. **Cho đường thẳng và parabol **
2. **Tìm m để đường thẳng đi qua **

Đường thẳng đi qua 



Vậy thì đường thẳng đi qua 

1. **Tìm để đường thẳng tiếp xúc với parabol **

Xét phương trình hoành độ giao điểm của và ta có :



Đường thẳng tiếp xúc với parabol phương trình (1) có nghiệm kép



Vậy hoặc thì đường thẳng tiếp xúc với parabol 

1. **Cho hệ phương trình là tham số)**
2. **Giải hệ phương trình với **

Với ta có hệ phương trình :



1. **Tìm để hệ phương trình có nghiệm duy nhất thỏa mãn **

****

Cộng vế theo vế của phương trình (1) và (2) ta được : 



Hệ phương trình đã cho luôn có nghiệm duy nhất 

Theo đề bài ta có :



Phương trình có 

Phương trình có hai nghiệm phân biệt 

Vậy với thỏa mãn bài toán

**Câu 3.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp**

****là tiếp tuyến 



là tứ giác nội tiếp

1. **Gọi là giao điểm của và là giao điểm của với đường tròn không trùng với Chứng minh **

Ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)cùng nhìn là tứ giác nội tiếp

(cùng nhìn . Lại có :

(cùng nhìn 

1. **Đường thẳng vuông góc với tại O cắt tại M. Chứng minh **

Ta có : (cùng (so le trong) (1)

Mà là 2 tiếp tuyến cắt nhau là phân giác 



Từ (1), (2)cân tại M

Vì 

Ta có : 



Mà 

**Câu 4. (1,0 điểm)** Cho là các số dương thỏa mãn Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

1. Áp dụng bất đẳng thức Cô si ta có :

và . Suy ra:



Áp dụng bất đẳng thức Cô si ta có:



Đẳng thức xảy ra 

Vậy của biểu thức 