|  |  |
| --- | --- |
| **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 thời gian giao đề)*  *Đề thi có 02 trang* |

*Thí sinh làm bài (cả phần trắc nghiệm khách quan và tự luận) vào tờ giấy thi*

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5. | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** . |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** . |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** . |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** . |

**Câu 10**. Cho tứ giác  nội tiếp trong một đường

|  |  |
| --- | --- |
| tròn. Biết . Số đo  bằng  *(tham khảo hình vẽ bên).*  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

**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 

a) Tìm  để đường thẳng  đi qua 

b) Tìm  để đường thẳng  tiếp xúc với Parabol .

**2.** Cho hệ phương trình  ( là tham số).

a) Giải hệ phương trình với 

b) 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  ( 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 

( không trùng với ). Chứng minh 

1. Đường thẳng vuông góc với  tại  cắt  tại . Chứng minh 

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

**………….………………………Hết……………………………….…**

**ĐÁP ÁN TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT TỈNH PHÚ THỌ**

NĂM HỌC 2021-2022

**(Tổ Toán – Tin trường THCS Hùng Vương)**

Các thầy cô và các em học sinh **tham khảo** nhé

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 |
| A | C | D | B | C | D | A | B | C | B |

**II. PHẦN TỰ LUẬN:**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Cho biểu thức 

a) Tính giá trị của biểu thức A khi 

b) Rút gọn biểu thức A.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Nội dung** | **Điểm** |
| a)  0.5 điểm |  | 0,25 |
| Vậy khi x = 16 thì | 0,25 |
| b)  1.0 điểm | Với  thì | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| . Vậy | 0,25 |

**Câu 2 (2,0 điểm).**

**1.** Cho đường thẳng  và Parabol 

a) Tìm  để đường thẳng  đi qua 

b) Tìm  để đường thẳng  tiếp xúc với Parabol .

**2.** Cho hệ phương trình  ( là tham số).

a) Giải hệ phương trình với 

b) Tìm  để hệ phương trình có nghiệm duy nhất  thỏa mãn 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 2** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 1. a  0,5 điểm | Để (d) đi qua A(1; 5) thì | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 1. b  0,5 điểm | Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của phương trình:    Để (d) tiếp xúc (P) thì phương trình có nghiệm kép | 0,25 |
| Vậy m=1 hoặc m=-3 thì (d) tiếp xúc (P) | 0,25 |
| 2. a  0,5 điểm | Với m=2 ta có hệ phương trình : | 0,25 |
| Vậy hệ phương trình có nghiệm (x;y)=(2;3) | 0,25 |
| 2. b  0,5 điểm | Ta có :  Hệ có nghiệm duy nhất (x;y)=(m;m+1) | 0,25 |
| Theo đề bài    Vậy m = -1 hoặc m = thỏa mãn đề bài | 0,25 |

***Câu 3 (3, 0 điểm).***

Cho đường tròn  đường kính . Trên tia đối của tia  lấy điêm  ( không trùng với  ). Kẻ tiếp tuyến  với đường tròn  ( là tiếp điểm), tiếp tuyến tại của đường tròn  cắt đường thẳng  tại .

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

b) Gọilà giao điểm của và  là giao điểm của với đường tròn

không trùng với ). Chứng minh .

c) Đường thẳng vuông góc vớitại  cắt  tại . Chứng minh.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần** | **Hướng dẫn giải** | **Điểm** |
| ***a***  ***(1,0 điểm)*** | Vì  là tiếp tuyến của đường tròn  nên  Suy ra  ( kề bù với ) | 0,25 |
| Vì  là tiếp tuyến của đường tròn  nên | 0,25 |
| Xét tứ giác ta có  ;  ( chứng minh trên )  Suy ra | 0,25 |
| Mà hai góc này ở vị trí đối nhau nên suy ra tứ giác nội tiếp ( điều phải chứng minh) | 0,25 |
| ***b***  ***(1,0 điểm)*** | Ta có  ( bán kính của )  ( tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ) | 0,25 |
| Suy ra là đường trung trực của  tại  Ta có  ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn )  ( kề bù  ) | 0,25 |
| Xét tứ giác  ta có hai đỉnh cùng nhìn cạnh  dưới 1 góc vuông.  Suy ra tứ giác  nội tiếp  ( 2 góc nội tiếp cùng chắn cung ) (1) | 0,25 |
| Xét :  ( góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung ) (2)  Từ (1) và (2) suy ra  ( điều phải chứng minh) | 0,25 |
| ***c***  ***(1,0 điểm)*** | Ta có  ;  ( giả thiết  Suy ra  mà hai  ở vị trí so le trong | 0,25 |
| Mặt khác:  ( tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  Từ  và  suy ra  cân tại | 0,25 |
| Áp dụng hệ quả định lí Ta lét trong  ta có : | 0,25 |
| Mà (chứng minh trên)  Suy ra  (đpcm) | 0,25 |

***Bài 4.*** Xét các số thực  dương thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***(1,0 điểm)*** | Ta có:  với mọi  dấu “=” xảy ra khi  với mọi  dấu “=” xảy ra khi | 0,25 |
| Lại có | 0,25 |
| Dấu của đẳng thức xảy ra khi | 0,25 |
| Vậy giá trị lớn nhất của  là , đạt được khi . | 0,25 |

-----HẾT----

(HỌC SINH CÓ THỂ THAM KHẢO HƯỚNG DẪN CHẤM TRÊN ĐỂ TỰ CHẤM ĐIỂM CHO MÌNH)