|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO PHÚ THỌ** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **NĂM HỌC 2021- 2022**  **MÔN TOAN**  **Thời gian làm bài : 120 phút ( không kể thời gian giao đề)**  **Đề thi có 0 2 trang** |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁC 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 m thì hai đường thẳng và  cắt nhau tại một điểm trên trục tung

**A**. **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 m 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 A, đường cao AH. Biết . Khi đó độ dài cạnh BC là

**A**. **B**. **C**. **D**.

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

**A**. **B**. **C**. **D**.

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



**A**.  **B**. **C**. **D**.

**PHÂN II. TỰ LUẬN ( 7,5 điểm )**

**Câu 1 (1,5 điểm)** Cho biểu thức 

a) Tính giá trị biểu thức A khi x = 16.

b) Rút gọn biểu thức A

**Câu 2: (2,0 điểm)**

1. Cho đường thẳng và Parabol 

a) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua A(1;5)

b) Tìm m để đường thẳng (d) tiếp xúc với Parabol (P)

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

a) Giải hệ phương trình với m = 2

b) Tìm m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) thỏa mãn 

**Câu 3 ( 3,0 điểm)** Cho đường tròn (O) đường kính AB. Trên tia đối của tia BA lấy điểm C ( C không trùng với B). Kẻ tiếp tuyến CD với đường tròn (O) ( D là tiếp điểm), tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt đường thẳng CD tại E

a) Chứng minh tứ giác AODE nội tiếp.

b) Gọi H là giao điểm của AD và OE, K là giao điểm của BE với đường tròn (O) ( K không trùng với B). Chứng minh 

c) Đường thẳng vuông góc với AB tại O cắt CE 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**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁC QUAN: ( 1,5 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** |

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **1,5 điểm** | **Cho biểu thức**  **a) Tính giá trị biểu thức A khi x = 16.**  **b) Rút gọn biểu thức A** |  |
|  | a) Tính giá trị biểu thức A khi x = 16. | 0,5 |
|  | b) Rút gọn biểu thức A | 0,25  0,5  0,25 |
| **Câu 2**  **2,0 điểm** | **1. Cho đường thẳng và Parabol**  **a) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua A(1;5)**  **b) Tìm m để đường thẳng (d) tiếp xúc với Parabol (P)** |  |
|  | a) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua A(1;5)  Do (d) đi qua A(1;5) nên | 0,25  0,25 |
|  | b) Tìm m để đường thẳng (d) tiếp xúc với Parabol (P)  Hoành độ giao điểm là nghiệm của phương trình      Để đường thẳng (d) tiếp xúc với Parabol (P) thì phương trình (1) có nghiệm kép | 0,25  0,25 |
|  | 2. Cho hệ phương trình  ( m là tham số)  a) Giải hệ phương trình với m = 2  Với m = 2 ta có:    Vậy hệ phương trình cón nghiệm | 0,25  0,25 |
|  | b) Tìm m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) thỏa mãn  Ta có    Hệ phương trình có nghiệm duy nhất (m;m+1) thỏa mãn | 0,25  0,25 |
| **Câu 3**  **3,0 điểm)** | **Cho đường tròn (O) đường kính AB. Trên tia đối của tia BA lấy điểm C ( C không trùng với B). Kẻ tiếp tuyến CD với đường tròn (O) ( D là tiếp điểm), tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt đường thẳng CD tại E**  **a) Chứng minh tứ giác AODE nội tiếp.**  **b) Gọi H là giao điểmu cả AD và OE, K là giao điểm của BE với đường tròn (O) ( K không trùng với B). Chứng minh**  **c) Đường thẳng vuông góc với AB tại O cắt CE tại M. Chứng minh** |  |
|  |  |  |
| 1,0 điểm | a) Chứng minh tứ giác AODE nội tiếp.  Do AE là tiếp tuyến của đường trò (O) nên  Do CD là tiếp tuyến của đường tròn (O) nên  Xét tứ giác AODE có  Nên tứ giác AODE nội tiếp | 0,25  0,25  0,5 |
| 1,0 điểm | b) Chứng minh  + Ta có  ( Do tam giác EDA cân tại E)  Suy ra tứ giác AHKE nội tiếp nên  + Trong đường tròn (O) ta có  Nên | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 1,0 điểm | c) Đường thẳng vuông góc với AB tại O cắt CE tại M. Chứng minh  + ta có  ( Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  Mà  ( So le trong)  Nên tam giác MOE cân tại M suy ra ME=MO  + Do OM//AE  +Ta có    Mà ME=MO nên suy ra | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 4**  **1,0 điểm** | **Cho  là các số dương thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức** |  |
|  | Ta có  và  Suy ra A    Suy ra . Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi | 0,25  0,25  0,25  0,25 |