|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HẬU GIANG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**A. Trắc nghiệm: (2,0 điểm)**

**Câu 1:** Tìm số thực  để hàm số  nghịch biến trên .

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

**Câu 2:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm dương?

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

**Câu 3:** Tìm điều kiện của  để biểu thức  có nghĩa

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

**Câu 4:** Cho , với  là các số nguyên. Tính 

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

**Câu 5:** Cho tam giác  vuông tại  và , . Tính .

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

**Câu 6:** Tính thể tích  của khối hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng và chiều cao lần lượt là .

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

**Câu 7:** Cho đường tròn  ngoại tiếp tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng . Tính diện tích  của hình tròn .

**Câu 8:** Tính thể tích V của khối cầu có bán kính .

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

**B. Tự luận: (8,0 điểm)**

**Bài 1.** **(2,0 điểm)**

1) Rút gọn biểu thức 

2) Tính giá trị của biểu thức  khi 

3) Rút gọn biểu thức 

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

1) Giải phương trình 

2) Giải hệ phương trình 

**Bài 3. (2,0 điểm)** Trong mặt phẳng , cho hàm số có đồ thị  và đường thẳng  (với  là tham số).

1) Vẽ đồ thị của .

2) Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đường thẳng  cắt đồ thị tại hai điểm phân biệt  và  có hoành độ lần lượt là  và  thỏa mãn điều kiện .

**Bài 4. (2,0 điểm)** Cho đường tròn  có bán kính  và điểm  nằm ngoài đường tròn . Kẻ đến  hai tiếp tuyển  và  (với là các tiếp điểm).

1) Chứng minh bốn điểm cùng thuộc một đường tròn . Xác định tâm và bán kính của đường tròn .

2) Tính diện tích  của tứ giác  theo , biết rằng .

3) Gọi  là điểm đối xứng với  qua  và  là giao điểm của đường thẳng  và ,  nằm bên ngoài đoạn . Tính .

**Bài 5. (0,5 điểm)**

Cho  và  là hai số thực không âm thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức 

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**A. Trắc nghiệm**

**1. D 2. B 3. A 4. A**

**5. D 6. B 7. C 8. B**

**B. Tự luận**

**Bài 1.** **(2,0 điểm)**

1) Rút gọn biểu thức 

2) Tính giá trị của biểu thức  khi 

3) Rút gọn biểu thức 

**Lời giải**

1) 



Vậy 

2) Tính giá trị của biểu thức  khi 

Điều kiện: 

Thay  (thóa mãn diều kiện) vào  ta được:



Vậy khi  thì 

3) Rút gọn biểu thức 

Ta có: 





Vậy 

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

1) Giải phương trình 

2) Giải hệ phương trình 

**Lời giải**

1) 

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

 hoặc 

Vậy tập nghiệm của phưong trình là 

2) 



Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất .

**Bài 3. (2,0 điểm)** Trong mặt phẳng , cho hàm số có đồ thị  và đường thẳng  (với  là tham số).

1) Vẽ đồ thị của .

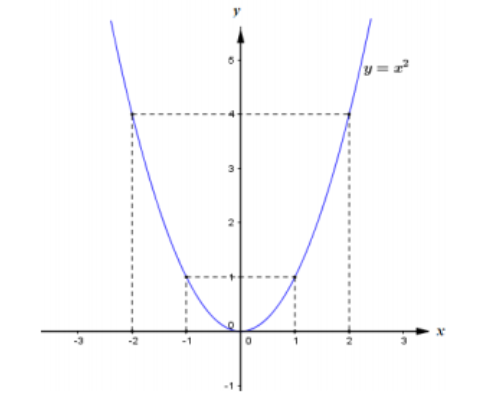
2) Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đường thẳng  cắt đồ thị tại hai điểm phân biệt  và  có hoành độ lần lượt là  và  thỏa mãn điều kiện .

**Lời giải**

1) Vẽ đồ thị của :

Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 0 |  |  |
|  |  |  | 0 |  |  |



2) Xét phương trình hoành độ giao điểm:  (\*)

Để đường thẳng  cắt đồ thị  tại hai điểm phân biệt thì phương trình (\*) phải có 2 nghiệm phân biệt 

Khi đó phương trình (\*) có 2 nghiệm phân biệt .

Áp dụng định lí Vi-ét ta có: 

Theo bài ra ta có:













 (thỏa điều kiện)

Vậy  thỏa mãn yêu cầu bái toán.

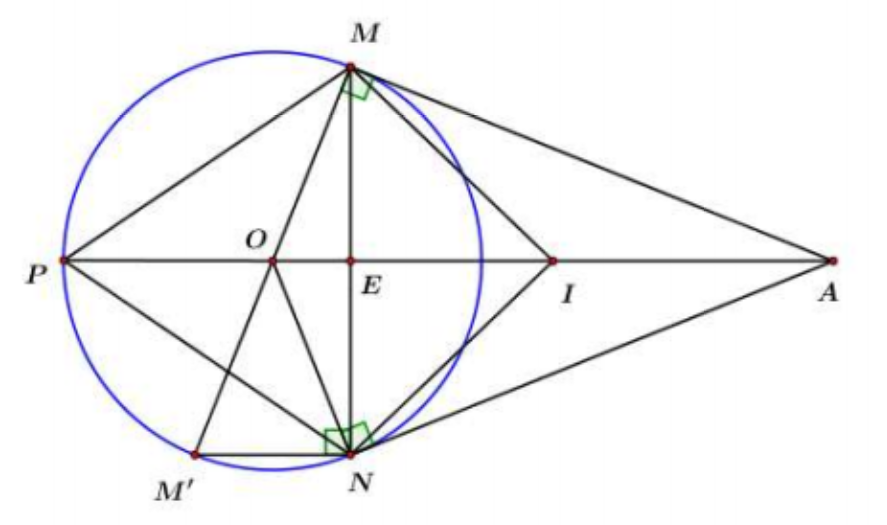
**Bài 4. (2,0 điểm)** Cho đường tròn  có bán kính  và điểm  nằm ngoài đường tròn . Kẻ đến  hai tiếp tuyển  và  (với là các tiếp điểm).

1) Chứng minh bốn điểm cùng thuộc một đường tròn . Xác định tâm và bán kính của đường tròn .

2) Tính diện tích  của tứ giác  theo , biết rằng .

3) Gọi  là điểm đối xứng với  qua  và  là giao điểm của đường thẳng  và ,  nằm bên ngoài đoạn . Tính .

**Lời giải**



1) Gọi  là trung điểm của .

Ta có:  ( là tiếp tuyến với )

 vuông tại  có MI là trung tuyến  

Ta có:  ( là tiếp tuyến của )

 vuông tại  có  là trung tuyến 

Từ  và  suy ra  nên bốn điểm  cùng thuộc đường tròn  tâm  bán kính (đpcm)

2) Gọi  là giao điểm của  và .

Ta có:  và  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

 là đường trung trực của đoạn 

 tại trung điểm  của .

Tam giác  vuông tại , theo Pitago ta có:



Tam giác  vuông tại  có  là đường cao nên:





Tứ giác  có hai đường chéo  và  vuông góc nên



Vậy 

3) Ta có  (hai góc nội tiép cùng chắn cung )



Tam giác  có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) nên là tam giác vuông tại .





**Bài 5. (0,5 điểm)**

Cho  và  là hai số thực không âm thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức 

**Lời giải**

Ta có:













Đặt , áp dụng BĐT Cô-si ta có: 

Khi đó ta có :







Với 









Vậy **Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**