|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HÒA BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN HOÀNG VĂN THỤ**  **NĂM HỌC 2020-2021**  **ĐỀ THI MÔN TOÁN**  **(Dành cho chuyên Tin)**  **Ngày thi: 12 tháng 7 năm 2020**  **Thời gian làm bài : 150 phút (không kể giao đề)** |

**Câu I (2,0 điểm)**

1. Phân tích đa thức thành nhân tử: 
2. Giải phương trình: 
3. Rút gọn biểu thức: 
4. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng : và 

**Câu II. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Cho phương trình: (là tham số). Tìm giá trị của để phương trình đã cho có hai nghiệm thỏa mãn: 

**Câu III. (2,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình : 
2. Một tam giác vuông có cạnh huyền dài Hai cạnh góc vuông hơn kém nhau Tính độ dài hai cạnh góc vuông.

**Câu IV. (2,0 điểm)**

Cho đường tròn và dây cung Gọi là điểm chính giữa của cung nhỏ là điểm tùy ý trên cung lớn Qua kẻ tiếp tuyến tới Đường thẳng cắt và lần lượt tại và Các đường thẳng và cắt nhau tại 

1. Chứng minh : là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh rằng: song song với 
3. Tiếp tuyến tại của cắt tại Chứng minh rằng : 
4. Xác định vị trí của sao cho bán kính đường tròn ngoại tiếp lớn nhất

**Câu V. (2,0 điểm)**

1. Tìm các số thực thỏa mãn 
2. Cho hai số thỏa mãn 

Tính giá trị của 

**ĐÁP ÁN**

**Câu I.**

****

****

Vậy 



4) Ta có phương trình hoành độ giao điểm: 

Vì 

Vậy tọa độ giao điểm là 

**Câu II.**

****

****

****

Phương trình (\*) có nghiệm 

Áp dụng hệ thức Vi – et : 

Ta có: 

Hay 

Vậy thì thỏa đề.

**Câu III**

****

Đặt . Phương trình thành:



Thay (\*) vào (2) 



, thay vào phương trình đề:



Vậy 

1. Gọi là cạnh góc vuông bé suy ra cạnh góc vuông lớn: 

Áp dụng định lý Pytago ta có phương trình:





Vậy độ dài hai cạnh góc vuông là 

**Câu IV.**

****

Ý 1.là tứ giác nội tiếp

Ta có là điểm chính giữa cung 

(hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)

Mà 2 góc này cùng nhìn là tứ giác nội tiếp

Ý 2. song song với 

Ta có: là tứ giác nội tiếp ) (1)

(góc nội tiếp cùng chắn hai cung bằng nhau ) 

Từ (1) và (2) suy ra 

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên 

Ý 3.

Dễ chứng minh : và 

Ta có: (hệ quả Ta let)



Ý 4.

Ta có : (góc nội tiếp chắn 2 cung bằng nhau)

là tiếp tuyến của đường tròn 

Kẻ đường kính của . Gọi là giao điểm đường trung trực của đoạn và 

là tâm đường tròn 

Tương tự dựng là tâm 

Dễ dàng chứng minh được cân   
là hình bình hành (không đổi)

Ta có: mà 



Dấu xảy ra khi là điểm chính giữa của cung lớn 

**Câu V.**



****

Vậy 



****

****

Cộng (1) và (2) vế theo vế ta có:



Vậy 