|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD &ĐT HÒA BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 CÁC TRƯỜNG THPT**  **PT DTNT THPT TỈNH, CÁC TRƯỜNG PT DTNT THCS&THPT**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **ĐỀ THI MÔN TOÁN**  **(**DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH)  **Ngày thi :23/06/2022**  *Thời gian làm bài 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**Câu I. (3,0 điểm)**

1. Rút gọn các biểu thức sau :



1. Giải các phương trình sau :



1. Trong hệ trục tọa độ vẽ đồ thị hàm số 

**Câu II. (3,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Bác Bình trồng cam trên một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 4m, của mảnh vườn là . Biết rằng cứ bác Bình trồng được 1 cây cam, hỏi bác Bình trồng được bao nhiêu cây cam trên mảnh vườn đó
3. Cho tam giác vuông tại A có Tính cạnh và đường cao 

**Câu III. (3,0 điểm)** Cho đường tròn tâm O và điểm nằm ngoài đường tròn, từ kẻ các tiếp tuyến với đương tròn là các tiếp điểm). Lấy điểm K thuộc cung nhỏ kẻ tiếp tuyến với đường tròn tại K cắt theo thứ tự tại . Gọi giao điểm của với theo thứ tự là P và 

1. Chứng minh rằng : tứ giác là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh rằng 
3. Chứng minh rằng 
4. Chứng minh rằng đồng quy

**Câu IV. (1,0 điểm)**

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu I. (3,0 điểm)**

1. **Rút gọn các biểu thức sau :**

****

1. **Giải các phương trình sau :**

****

1. **Trong hệ trục tọa độ vẽ đồ thị hàm số **

Học sinh tự vẽ (d)

**Câu II. (3,0 điểm)**

1. **Giải hệ phương trình **

****

Vậy hệ có nghiệm duy nhất 

1. **Bác Bình trồng cam trên một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 4m, của mảnh vườn là . Biết rằng cứ bác Bình trồng được 1 cây cam, hỏi bác Bình trồng được bao nhiêu cây cam trên mảnh vườn đó**

Nửa chu vi của mảnh vườn là : 

Gọi chiều dài của mảnh vườn là chiều rộng : 

Vì nửa chu vi của mảnh vườn là 40m nên ta có phương trình :



Vậy chiều dài mảnh vườn là 12m, chiều rộng là 8m

Số cây cam bác Bình trồng là (cây cam)

1. **Cho tam giác vuông tại A có Tính cạnh và đường cao **

****

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông ta có :



Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ,đường cao AH ta có :



Vậy 

**Câu III. (3,0 điểm) Cho đường tròn tâm O và điểm nằm ngoài đường tròn, từ kẻ các tiếp tuyến với đương tròn là các tiếp điểm). Lấy điểm K thuộc cung nhỏ kẻ tiếp tuyến với đường tròn tại K cắt theo thứ tự tại . Gọi giao điểm của với theo thứ tự là P và **

****

1. **Chứng minh rằng : tứ giác là tứ giác nội tiếp**

Vì là 2 tiếp tuyến của (O)

Tứ giác có mà hai góc này đối nhau

là tứ giác nội tiếp

1. **Chứng minh rằng **

****là tiếp tuyến của đường tròn (O) nên là phân giác của (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

là tiếp tuyến của (O) nên là phân giác của  tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau). Ta có :



Vậy ta có đpcm.

1. **Chứng minh rằng **

Xét có :

(góc ở tâm)

Mà hay 

là tiếp tuyến của đường tròn là phân giác của (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

Xét và có :



(hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)

1. **Chứng minh rằng đồng quy**

Tứ giác có mà hai góc này có hai đỉnh kề nhau cùng nhìn EQ dưới một góc không đổi nên là tứ giác nội tiếp

mà 

là tiếp tuyến của đường tròn (O) nên (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

Vì do đó 

Xét và có :

(hai góc tương ứng)

Tứ giác có mà hai góc này cùng bù với 

Suy ra , tứ giác là tứ giác nội tiếp

(cùng chắn cung 

Mà là tiếp tuyến của (O))

Tam giác có :

(EF là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại K)



lần lượt là các đường cao của đồng quy (đpcm)

**Câu IV. (1,0 điểm)**

**Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức **

Ta có : 

. Đặt , ta có :



Vậy 