|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **LẠNG SƠN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút* |

**Câu 1. (3,0 điểm)**

1. Tính giá trị các biểu thức sau :



1. Cho biểu thức , với 

Rút gọn biểu thức Tính giá trị của khi 

**Câu 2. (1,5 điểm)**

1. Giải hệ phương trình: 
2. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hai hàm số và 

**Câu 3. (1,5 điểm)**

1. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi là và diện tích là Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn đó
2. Tìm tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Câu 4. (3,5 điểm)**

Cho nửa đường tròn đường kính Trên nửa đường tròn lấy điểm C sao cho Trên đoạn thẳng lấy điểm sao cho nằm giữa và Đường thẳng đi qua vuông góc với cắt tia tại N, cắt tại 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp trong một đường tròn
2. Tiếp tuyến của nửa đường tròn tại C cắt đường thẳng tại Chứng minh cân
3. Gọi là giao điểm của với nửa đường tròn Chứng minh là tiếp tuyến của nửa đường tròn 

**Câu 5. (0,5 điểm)**

Cho các số thực không âm thỏa mãn Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. **Tính giá trị biều thức**

****

1. **Rút gọn và tính P**

Ta có:



Thay 

Vậy 

**Câu 2.**

1. **Giải hệ phương trình**

****

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

1. **Tìm tọa độ giao điểm….**

Ta có phương trình hoành độ giao điểm của hai hàm số là:



Vậy tọa độ giao điểm cần tìm là 

**Câu 3.**

1. **Tính chiều dài và chiều rộng**

Gọi chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn lần lượt là 

Vì chu vi hình chữ nhật là nên ta có: 

Diện tích là nên ta có: 

Thay (1) vào (2) ta có:



Vậy chiều dài mảnh vườn là 50m và chiều rộng mảnh vườn là 30m

1. **Tìm tham số m…**

Xét phương trình :. Ta có:



Để phương trình đã cho có hai nghiệm thì

. Áp dụng hệ thức Viet ta có:



Vì 

Ta có: 

Mà là nghiệm của phương trình nên . Ta có:



Vậy là các giá trị cần tìm .

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn**

Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn); 

Tứ giác có nên là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hai góc đối bằng 

1. **Chứng minh cân**

****là tiếp tuyến của nên 

Tam giác vuông tại M nên mà (đối đỉnh)

Nên 

Tam giác cân tại O nên 

Từ (1), (2), (3) suy ra cân tại 

1. **Chứng minh là tiếp tuyến**

Tứ giác nội tiếp nên 

Tứ giác nội tiếp nên (tính chất)

Nên 

Tứ giác có nên là tứ giác nội tiếp (hai đỉnh liên tiếp cùng nhìn cạnh đối diện dưới các góc bằng nhau)



vuông tại H

Theo câu b, cân tại F nên 

Ta có: 

Mà cân tại F

Từ (4) và (5) suy ra hay F là trung điểm 

Tam giác vuông tại H có là trung tuyến nên 

Xét và có: chung; 

mà nên 

là tiếp tuyến của O

**Câu 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của P**

Ta có:



Tương tự: 

Do đó:



Lại có:



