|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****LÀO CAI** **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT** **Năm học 2020 – 2021** **Môn: TOÁN** **Thời gian làm bài: 120 phút, không kể giao đề** |

**Câu 1. (1,0 điểm)** Tính :



**Câu 2. (1,5 điểm)** Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm tất cả các giá trị của để 

**Câu 3. (1,0 điểm)**

1. Xác định hàm số biết rằng đồ thị của hàm số đi qua điểm 
2. Trong mặt phẳng tọa độ cho đường thẳng , với . Tìm để cắt trục tung, trục hoành lần lượt tại hai điểm phân biệt sao cho độ dài đoạn ngắn nhất.

**Câu 4. (3,5 điểm)**

**4.1** Giải hệ phương trình: 

**4.2** Lúc 8 giờ người thứ nhất đi xe máy từ với vận tốc Sau đó giờ, người thứ hai đi ô tô cũng từ với vận tốc đuổi theo người thứ nhất. Hỏi hai người ấy gặp nhau vào lúc mấy giờ ?

**4.3** a) Giải phương trình: 

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm sao cho 

**Câu 5. (3,0 điểm)**

Cho tam giác có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm Kẻ đường thẳng là tiếp tuyến tại của đường tròn Gọi là đường thẳng qua B và song song với cắt các đường thẳng lần lượt tại Kẻ là đường cao của tam giác 

1. Chứng minh rằng tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh rằng 
3. Gọi lần lượt là trung điểm của Chứng minh rằng 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**



**Câu 2.**

1. **Rút gọn biểu thức **

Với ta có:



1. **Tìm tất cả các giá trị của để **

Với ta có:



Do nên 

Kết hợp điều kiện ta có: 

Vậy với thì 

**Câu 3.**

1. **Xác định hàm số ….**

Vì đồ thị của hàm số đi qua điểm nên ta có:



Vậy 

1. Với ta có:

Giao điểm của đường thẳng và trục tung là 

Vì nên 

Giao điểm của đường thẳng và trục hoành là 

Vì (vì 

Suy ra 

Vì ta có:

Xét tam giác vuông tại O, theo định lý ta có:



 Vì nên 



 Ta có : nhỏ nhất bằng 

Vậy độ dài nhỏ nhất bằng 

**Câu 4.**

**4.1 Giải hệ phương trình:**

****

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

**4.2 Hỏi hai người gặp nhau lúc mấy giờ**

Gọi quãng đường cả hai người đi đến lúc gặp nhau là 

Khi đó thời gian người thứ nhất đi đến lúc gặp người thứ hai là : 

Thời gian người thứ hai đi đến lúc gặp người thứ nhất là 

Người thứ hai di sau người thứ nhất 2 giờ nên ta có phương trình :



Thời gian người thứ nhất đi đến khi gặp người thứ hai là : 

Vậy hai người gặp nhau lúc giờ.

**4.3 a)Giải phương trình **

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

. Vậy tập nghiệm của phương trình 

**b) Tìm tham số m …..**

Để phương trình đã cho có 2 nghiệm thì :



Khi đó áp dụng định lý Vi – ét ta có: 

Theo bài ra ta có:



Vì là nghiệm của phương trình đã cho nên , do đó:



Vậy 

**Câu 5.**

****

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

Ta có: 

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

1. **Chứng minh rằng **

Ta có: (so le trong)

Mà (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn 



Xét và có: chung; 

(các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)



1. **Chứng minh **

Gọi là giao điểm của với 

Ta có: (đối đỉnh)

Tứ giác nội tiếp nên (góc nội tiếp cùng chắn cung 



Lại có (góc tương ứng)



Mà là đường trung bình của nên 

Từ (1) và (2) suy ra 