|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****CAO BẰNG** **ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG THPT****NĂM HỌC 2022-2023****Môn: TOÁN** Thời gian làm bài :120 phút, không kể thời gian giao đề(Đề thi có 01 trang ) |

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính 
2. Hàm số đồng biến hay nghịch biến trên R ? Tại sao ?
3. Giải phương trình : 
4. Giải hệ phương trình 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

 Một ô tô và một xe máy khởi hành cùng một lúc từ thành phố Cao Bằng đến huyện Bảo Lạc, quãng đường dài Biết rằng vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy và ô tô đến huyện Bảo Lạc trước xe máy phút. Tính vận tốc của mỗi xe.

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Cho tam giác vuông tại A. Biết 

1. Tính độ dài cạnh 
2. Tính 

**Câu 4. (2,0 điểm)** Cho nửa đường tròn tâm O đường kính Trên nửa đường tròn lấy điểm không trùng với điểm A sao cho Qua M kẻ tiếp tuyến của nửa đường tròn. Gọi là hình chiếu vuông góc của trên d và K là hình chiếu vuông góc của trên AB

1. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh là tam giác cân

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho phương trình (m là tham số)

Giả sử là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. **Thực hiện phép tính **

****

1. **Hàm số đồng biến hay nghịch biến trên R ? Tại sao ?**

Vì nên hàm số nghịch biến trên R

1. **Giải phương trình : **

****

Vậy phương trình có 2 nghiệm phân biệt 

Vậy phương trình có tập nghiệm 

1. **Giải hệ phương trình **

****

Vậy hệ có nghiệm duy nhất 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

 **Một ô tô và một xe máy khởi hành cùng một lúc từ thành phố Cao Bằng đến huyện Bảo Lạc, quãng đường dài Biết rằng vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy và ô tô đến huyện Bảo Lạc trước xe máy phút. Tính vận tốc của mỗi xe.**

Gọi vận tốc của xe máy là 

Khi đó, vận tốc của ô tô là 

Thời gian xe máy đi từ Cao Bằng đến Bảo Lạc là (giờ)

Thời gian ô tô đi từ Cao Bằng đến Bảo Lạc là (giờ)

Vì ô tô đến Bảo Lạc trước xe máy phút giờ nên ta có phương trình :



Vậy vận tốc của xe máy là vận tốc của ô tô là 

**Câu 3. (1,0 điểm)**

**Cho tam giác vuông tại A. Biết **

****

1. **Tính độ dài cạnh **

Tam giác vuông tại A, áp dụng định lý Pytago ta có :



1. **Tính **

vuông tại A, áp dụng định lý tỉ số lượng giác



**Câu 4. (2,0 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính Trên nửa đường tròn lấy điểm không trùng với điểm A sao cho Qua M kẻ tiếp tuyến của nửa đường tròn. Gọi là hình chiếu vuông góc của trên d và K là hình chiếu vuông góc của trên AB**

****

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**

H là hình chiếu vuông góc của A trên d

K là hình chiếu vuông góc của trên 

Xét tứ giác có mà hai góc này đối nhau

Nên là tứ giác nội tiếp

1. **Chứng minh là tam giác cân**

Xét (O) có (cùng chắn cung 

Ta có (cùng phụ với 

Suy ra 

Xét và có :



(hai cạnh tương ứng)cân tại A

**Câu 5. (1,0 điểm)**

**Cho phương trình (m là tham số)**

**Giả sử là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức**

 ****

Ta có , với mọi m nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt 

Theo hệ thức Vi-et, ta có : 

Vì là nghiệm của phương trình nên ta có : 

Theo đề bài



Vì 

Dấu bằng xảy ra 

Vậy 