|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **SƠN LA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 2 trang )* | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2021 – 2022**  **Môn thi: Toán**  **Ngày thi: 14/06/2021**  *Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian phát đề* |

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

***Chọn phương án trả lời đúng và ghi vào giấy kiểm tra***

**Câu 1.** Căn bậc hai số học của là :



**Câu 2.**Phương trình nào dưới đây là phương tình bậc nhất một ẩn ?



**Câu 3.**Hàm số đồng biến trên R khi



**Câu 4.**Cho tam giác vuông tại O, tại H. Khẳng định nào dưới đây đúng ?



**Câu 5.**Cho hai đường tròn và . Đường tròn và tiếp xúc ngoài với nhau khi bằng :



**Câu 6.**Hệ phương trình có nghiệm là :



**Câu 7.**Hàm số có đồ thị đi qua điểm nào dưới đây ?



**Câu 8.**Phương trình có hai nghiệm . Giá trị của bằng :



**Câu 9.**Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn có số đo bằng :



**Câu 10.** Thể tích hình cầu có bán kính là :



**II. Phần Tự Luận (8,0 điểm)**

**Câu 1.(1,5 điểm)**

1. Tính giá trị biểu thức 
2. Rút gọn biểu thức 

**Câu 2.**

1. Giải phương trình 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn 

**Câu 3.(1,0 điểm)** Một trường THPT nhận được hồ sơ đăng ký thi tuyển sinh vào lớp 10 với hai hình thức : đăng ký trực tuyến và đăng ký trực tiếp tại nhà trường. Số hồ sơ đăng ký trực tuyến nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là hồ sơ. Hỏi nhà trường đã nhận bao nhiêu hồ sơ đăng ký trực tuyến ?

**Câu 4. (3,0 điểm)**

Cho tam giác nhọn có đường cao và là trực tâm tam giác. Vẽ đường tròn tâm đường kính từ kẻ các tiếp tuyến với đường tròn (M, N là các tiếp điểm)

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn
2. Chứng minh và 
3. Chứng minh ba điểm thẳng hàng.

**Câu 5.** Cho parabol và hai điểm vàTìm điểm có hoành độ thuộc khoảng trên sao cho diện tích lớn nhất.

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN – TỈNH SƠN LA 2021**

**I.Phần trắc nghiệm**

**1B 2C 3A 4B 5D 6C 7D 8A 9C 10B**

**II.Phần Tự Luận**

**Câu 1.**

1. **Tính giá trị biểu thức** 

Ta có :



Vậy 

1. **Rút gọn biểu thức **

Với ta có :



Vậy 

**Câu 2.**

1. **Giải phương trình **

Phương trình có dạng nên có hai nghiệm phân biệt : 

Vậy phương trình có tập nghiệm 

1. **Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn **

Xét phương trình 

Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt 



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

. Theo đề bài ta có : 



Vậy thỏa mãn bài toán

**Câu 3. Một trường THPT nhận được hồ sơ đăng ký thi tuyển sinh vào lớp 10 với hai hình thức : đăng ký trực tuyến và đăng ký trực tiếp tại nhà trường. Số hồ sơ đăng ký trực tuyến nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là hồ sơ. Hỏi nhà trường đã nhận bao nhiêu hồ sơ đăng ký trực tuyến ?**

Gọi số hồ sơ đăng ký trực tuyến là (hồ sơ) 

Vì trường THPT nhận được 650 hồ sơ nên số hồ sơ đăng ký trực tiếp tại nhà trường là (hồ sơ)

Vì số hồ sơ đăng ký trực tiếp nhiều hơn số hồ sơ đăng ký trực tiếp là 120 hồ sơ nên ta có phương trình : 



Vậy số hồ sơ đăng ký trực tuyến là hồ sơ

**Câu 4.**

****

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

Ta có là các tiếp điểm của đường tròn tại và 

(định nghĩa đường tiếp tuyến của đường tròn)

Xét tứ giác có 

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

1. **Chứng minh và **

Ta có : là đường cao của tại 

Xét tứ giác ta có : 

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

cùng thuộc một đường tròn

Lại có là tứ giác nội tiếp (cmt)cùng thuộc một đường tròn

cùng thuộc một đường tròn hay là tứ giác nội tiếp

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung 

Gọi là chân đường cao hạ từ của hay 

Xét và ta có :

chung;



Xét và ta có : chung; (góc nội tiếp và góc tạo bởi tiếp tuyến dây cung cùng chắn cung EN)



Từ (1) và (2) suy ra 

Xét và ta có :



1. **Chứng minh ba điểm thẳng hàng**

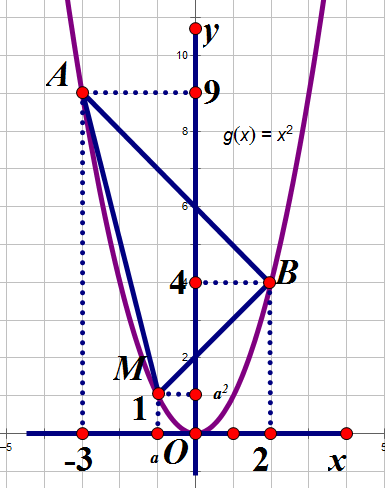
Ta có : (hai góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung của 

Ta có : (hai góc tương ứng)



Lại có nằm cùng phía với thẳng hàng (đpcm)

**Câu 5. Cho parabol và hai điểm vàTìm điểm có hoành độ thuộc khoảng trên sao cho diện tích lớn nhất.**

****

Gọi 

Gọi lần lượt là hình chiếu của lên trục Ta có :



Vì . Khi đó ta có :



Ta có: 



Vậy giá trị lớn nhất của diện tích tam giác 