|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****QUẢNG TRỊ****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN****NĂM HỌC 2019-2020**Môn thi chuyên:**TOÁN (vòng 2)** Thời gian làm bài:150 phút |

**Câu 1.**

1. Cho biểu thức : 

Tìm tất cả các giá trị của để 

1. Tìm tất cả giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt sao cho và 

**Câu 2.**

1. Giải hệ phương trình: 
2. Giải phương trình:

**Câu 3.**

1. Cho số tự nhiên có 3 chữ số chứng minh rằng chia hết cho 21 khi và chỉ khi chia hết cho 21
2. Tìm các số nguyên tố thỏa mãn 

**Câu 4.** Trên đường tròn (O) đường kính AB lấy điểm C (C khác A và B), điểm D nằm trên đường thẳng AB sao cho Kẻ vuông góc với AC tại E, đường phân giác cắt DE và (O) tại G và F (F khác A). Đường thẳng cắt AB và tại I và H khác C). Chứng minh:

1. Tứ giác nội tiếp đường tròn
2. Ba điểm và F thẳng hàng
3. I là trung điểm của AD.

**Câu 5.**

Cho là các số dương thỏa mãn 

Chứng minh: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

Đối chiếu điều kiện giá trị cần tìm 

2)Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt và vì nên 

Do đó Theo định lý Viet 

Nên 

**Câu 2.**

****

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

2)

Đặt 

Ta có phương trình: 







Vậy phương trình có nghiệm 

**Câu 3.**

****Ta có:

Vì , nên khi và chỉ khi 

Mà nên 

2) Ta có:  mà là các số nguyên tố nên . Do đó z là số nguyên tố lẻ

Vì nên là số chẵn, vậy Khi đó 

Nếu y lẻ thì vô lý vì z là số nguyên tố

Nếu y chẵn, y nguyên tố nen 

Vậy các số cần tìm 

**Câu 4.**

****

1. Vì nên do đó tứ giác nội tiếp
2. Từ tứ giác nội tiếp, ta có: 

Suy ra hai tia trùng nhau, Vậy thẳng hàng

1. Gọi M là giao điểm của CD và 

Ta có: (Định lý Ceva)

(phân giác); Ta let)

Suy ra 

Vậy I là tung điểm 

**Câu 5.**

Ta có: 

Đặt 

Ta có:và 

