**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI MÔN TOÁN 9**

**HUYỆN MỸ ĐỨC 2019-2020**

**Bài 1. (5,0 điểm)**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn 
2. Tìm các giá trị của để 
3. So sánh và 

**Bài 2. (4,0 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Tìm các cặp số nguyên thỏa mãn 

**Bài 3. (4,0 điểm)**

1. Cho các số thỏa mãn với 

Tính giá trị biểu thức : 

1. Cho 3 số dương thỏa mãn 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 5.(1,0 điểm)**

Tìm tất cả các bộ số nguyên dương thỏa mãn là số hữu tỉ, đồng thời là số nguyên tố.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****b)Với . Ta có:



Vậy khi 

c) Vì 



Dấu xảy ra khi 

Vậy 

**Bài 2.**



****

**(**Với 



**Bài 3.**

2. Áp dụng bất đẳng thức 

Ta có:

**Bài 5.**

Ta có :





Vì là các số nguyên nên và 

Khi đó và . Suy ra 

Theo đề bài là số nguyên tố hay 

là số nguyên tố .

Khi đó: hay Suy ra :



Vì là số nguyên dương nên 