**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI TOÁN 9**

**HUYỆN BÌNH GIANG NĂM 2019-2020**

**Câu 1.**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn A
2. Chứng tỏ rằng 

**Câu 2.**

1. Giải phương trình: 
2. Tìm sao cho : 

**Câu 3.**

1. Tìm số nguyên sao cho với là số nguyên tố
2. Tìm để hàm số bậc nhất là hàm số nghịch biến.

**Câu 4.**

1. Cho tam giác có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn , hai đường cao của tam giác cắt nhau tại H. Kẻ đường kính của đường tròn gọi I là trung điểm của 
2. Chứng minh 
3. Biết tính độ dài dây theo 
4. Cho Gọi bán kính của đường tròn nội tiếp là Chứng minh rằng 

**Câu 5.**

Cho Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

****Xét 

Do 



**Câu 2.**

****

Đặt 



Với 





Vì , với mọi 



**Câu 3.**

1. Theo bài ra : mà là số nguyên liên tiếp nên là số chẵn nên là số chẵn mà p nguyên tố nên 



1. Để hàm số nghịch biến thì 

Mà với mọi m





**Câu 4.**



****

1. Vì thuộc đường tròn đường kính 



là hình bình hành, I là trung điểm của BC (gt)

là trung điểm của là trung điểm của 

là trung điểm của là đường trung bình của 



1. cân tại O

(tính chất góc ngoài của tam giác)

Chứng minh tương tự: 



cân tại O

Vì là trung điểm của 

Trong 



****

****

Chứng minh được :



Bđt (1) đúng dấu xảy ra khi vuông cân tại A.

**Câu 5.**

Do đặt với , thay vào biểu thức C



Nên khi:

