|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO**  **HUYỆN TRỰC NINH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI HUYỆN**  **NĂM HỌC 2018-2019**  **MÔN: TOÁN LỚP 8** |

**Bài 1. (4 điểm)**

Cho biểu thức : 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm giá trị nguyên lớn nhất của để có giá trị là một số nguyên.

**Bài 2. (3 điểm)**

Giải phương trình sau:



**Bài 3. (3 điểm)**

1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử:



1. Cho  thỏa mãn Chứng minh 

**Bài 4. (8 điểm)**

Cho O là trung điểm của đoạn thẳng có độ dài bằng Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng vẽ hai tia cùng vuông góc với AB. Trên tia lấy điểm D bất kỳ, qua O vẽ hai dường thẳng vuông góc với tại O cắt By tại C

1. Chứng minh 
2. Chứng minh và CO lần lượt là tia phân giác của và 
3. Vẽ Gọi I là giao điểm của AC và BD, E là giao điểm của AH và DO, F là giao điểm của BH và CO. Chứng minh ba điểm thẳng hàng
4. Xác định vị trí của điểm D trên tia để tích có giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

**Bài 5. (2 điểm)**

Cho hai số thỏa mãn điều kiện Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Tìm được ĐKXĐ của P là : 







Ta có: 

Vì 

Mà lớn nhất nên lớn nhất . Do đó (thỏa mãn )

Vậy giá trị nguyên lớn nhất của để có giá trị là một số nguyên.

**Bài 2.**

****

Ta có: 

Điều kiện xác định của phương trình (1) là : 

Ta có: 

Quy đồng mẫu hai vế và khử mẫu:





**Bài 3.**

1. 



1. Ta có:

mà nên 





**Bài 4.**

****

1. Chứng minh (cùng phụ với 

Chứng minh 

1. Chứng minh Từ đó chứng minh 

Suy ra và kết luận CO là tia phân giác của 

Chỉ ra (cùng đồng dạng với 

Chứng minh là tia phân giác của 

1. Chứng minh vuông OBC vuông OHC (cạnh huyền – góc nhọn)



Chứng minh là đường trung trực HB

Tương tự chứng minh và OD là trung trực của 

Chứng minh EF là đường trung bình 

Chỉ ra 



Suy ra Áp dụng định lý Ta let đảo cho 

Theo tiên đề Oclit kết luận thẳng hàng

1. Chỉ ra nhỏ nhất

nhỏ nhất là hình chữ nhật

Mà 

Xét tam giác vuông có là đường trung tuyến thuộc cạnh huyền



Suy ra GTNN của bằng khi và chỉ khi và 

**Bài 5.**

****

Ta có: 

Vậy 

. Vậy 