|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN Ý YÊN** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HSG LỚP 8**  **NĂM HỌC 2022-2023\_MÔN TOÁN** |

**I.Phần ghi kết quả** *(thí sinh chỉ cần ghi kết quả vào tờ giấy thi)*

**Câu 1.** Tập nghiệm của phương trình 

**Câu 2.**Tìm dư trong phép chia đa thức cho đa thức 

**Câu 3.**Cho và Tính biểu thức 

**Câu 4.** Cho hình thang có hai đáy . Gọi O là giao điểm của . Biết Tính diện tích hình thang 

**II. Phần tự luận**

**Câu 1. (4 điểm)** Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức A
2. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 
3. Tìm giá trị của để 

**Câu 2. (4,5 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Cho các số khác 0 và thỏa mãn . Tính giá trị của biểu thức 
3. Tìm tất cả các cặp số nguyên thỏa mãn 

**Câu 3. (7,5 điểm)** Cho nhọn có các đường cao cắt nhau tại H. Gọi là trung điểm của cạnh 

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Chứng minh là một hằng số
4. Trên tia đối của lấy P sao cho trên tia đối của EB lấy điểm Q sao cho Chứng minh 

**Câu 4. (2 điểm)**

1. Cho . Chứng minh 
2. Cho đa thức có các hệ số nguyên, biết rằng là các số lẻ. Chứng minh rằng đa thức không có nghiệm nguyên

**ĐÁP ÁN**

**I.Phần ghi kết quả *(thí sinh chỉ cần ghi kết quả vào tờ giấy thi)***

**Câu 1. Tập nghiệm của phương trình **

**.** Vậy 

**Câu 2.Tìm dư trong phép chia đa thức cho đa thức **



Nên số dư trong phép chia đó là 

**Câu 3.Cho và Tính biểu thức **



**Câu 4. Cho hình thang có hai đáy . Gọi O là giao điểm của . Biết Tính diện tích hình thang **

****

Do 



**II. Phần tự luận**

**Câu 1. (4 điểm) Cho biểu thức **

1. **Rút gọn biểu thức A**

****

1. **Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức **

****

Vậy 

1. **Tìm giá trị của để **

****

Vậy không có giá tri x nào thỏa mãn

**Câu 2. (4,5 điểm)**

1. **Giải phương trình **

****

Đặt 



Vậy phương trình có hai nghiệm 

1. **Cho các số khác 0 và thỏa mãn . Tính giá trị của biểu thức **

****

Đặt 



1. **Tìm tất cả các cặp số nguyên thỏa mãn **

****

Ta có bảng sau :



Vậy các cặp số là 

**Câu 3. (7,5 điểm) Cho nhọn có các đường cao cắt nhau tại H. Gọi là trung điểm của cạnh **

****

1. **Chứng minh **

****chung



1. **Chứng minh **

****

Tương tự có 

Mà (có EM là trung tuyến), có FM trung tuyến)



1. **Chứng minh là một hằng số**

****

****

****

****

1. **Trên tia đối của lấy P sao cho trên tia đối của EB lấy điểm Q sao cho Chứng minh **

Trên tia đối của lấy sao cho 

Trên tia đối của lấy sao cho 

Vì mà nên 

Tương tự 





Mà 

Trên tia đối của lấy O sao cho 



Vì 



Gọi giao điểm của MA với là K, ta có :

mà 

Nên vuông tại K nên 

**Câu 4. (2 điểm)**

1. **Cho . Chứng minh **

****

Tương tự: 

1. **Cho đa thức có các hệ số nguyên, biết rằng là các số lẻ. Chứng minh rằng đa thức không có nghiệm nguyên**

Giả sử có nghiệm nguyên là thì   
là một số lẻ nên là số lẻ

là một số lẻ nên là số lẻ nên là số chẵn.

Điều này mâu thuẫn với giả thiết nên đpcm.