**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HUYỆN CẨM THỦY**

**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**

**NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN TOÁN LỚP 6**

**Câu 1. (4 điểm)** Thực hiện phép tính :



**Câu 2. (4 điểm)**

1. Tìm x, biết :



1. Tìm phân số tối giản lớn nhất sao cho khi chia mỗi phân số cho ta được kết quả là số tự nhiên

**Câu 3. (4 điểm)**

1. Cho sao cho chia hết cho 19. Chứng tỏ 
2. Tìm các số nguyên thỏa mãn 

**Câu 4. (6 điểm)**

1. Trên tia Ox lấy 2 điểm A và D sao cho 
2. Tính độ dài đoạn thẳng 
3. Trên tia Ox lấy thêm 2 điểm B và C sao cho nằm giữa B và C, B nằm giữa C và D, và độ dài đoạn gấp đôi độ dài đoạn Tính độ dài các đoạn 
4. Vẽ góc khác góc bẹt . Trên tia lấy điểm A, trên tia lấy các điểm đôi một khác nhau và khác điểm O. Nối Hỏi trên hình có tất cả bao nhiêu tam giác tạo thành

**Câu 5. (2 điểm)** Cho . Chứng tỏ rằng 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. (4 điểm) Thực hiện phép tính :**

****

Ta có 



**Câu 2. (4 điểm)**

1. **Tìm x, biết :**

****

1. **Tìm phân số tối giản lớn nhất sao cho khi chia mỗi phân số cho ta được kết quả là số tự nhiên**

Ta có : 

Để là số lớn nhất thì và 

Vậy 

**Câu 3. (4 điểm)**

1. **Cho sao cho chia hết cho 19. Chứng tỏ **

Vì mà 19 là số nguyên tố nên hoặc 

Xét trường hợp : 

Ta đặt 

Vì 

Mà 9 không chia hết cho 19 nên (1)

Xét trường hợp   
Từ (1) và (2) ta có 

1. **Tìm các số nguyên thỏa mãn **

****

Vậy các cặp số (x;y) cần tìm là 

**Câu 4. (6 điểm)**

1. **Trên tia Ox lấy 2 điểm A và D sao cho **

****

1. **Tính độ dài đoạn thẳng **

Trên tia Ox, ta có nằm giữa O và A



Vậy 

1. **Trên tia Ox lấy thêm 2 điểm B và C sao cho nằm giữa B và C, B nằm giữa C và D, và độ dài đoạn gấp đôi độ dài đoạn Tính độ dài các đoạn **

Vì A nằm giữa B và C nên 

Vi A nằm giữa B và C, B nằm giữa C và D nên B nằm giữa A và D



Từ (1) và (2) ta có . Theo đề ra thay vào (1) ta có :



Vậy 

1. **Vẽ góc khác góc bẹt . Trên tia lấy điểm A, trên tia lấy các điểm đôi một khác nhau và khác điểm O. Nối Hỏi trên hình có tất cả bao nhiêu tam giác tạo thành**

****

Vì các điểm đôi một khác nhau và khác điểm O nên trên tia Oy có tất cả 201 điểm phân biệt .

Cứ 1 trong 201 điểm đó sẽ tạo với điểm còn lại được 200 đoạn thẳng , có tất cả 201 điểm nên có đoạn thẳng

Nhưng mỗi đoạn thẳng được tính hai lần nên có đoạn thẳng

Do A không thuộc tia Oy nên trên tia Oy có bao nhiêu đoạn thẳng thì trên hình có bấy nhiêu tam giác. Do đó có tất cả 20100 tam giác được tạo thành

**Câu 5. (2 điểm) Cho . Chứng tỏ rằng **

****

Vậy 