**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KIẾN XƯƠNG**

**KỲ THI KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI**

**MÔN TOÁN 6 \_ NĂM HỌC 2022-2023**

**Câu 1. (5,0 điểm)**

1. Tính hợp lý



1. Cho . So sánh M với 

**Câu 2. (3,0 điểm)** Cho

1. Chứng tỏ rằng B chia hết cho 4
2. Tìm dư trong phép chia B cho 13

**Câu 3. (5,0 điểm)**

1. Tìm số tự nhiên biết



1. Cho phân số . Tìm để A có giá trị nguyên

**Câu 4. (6,0 điểm)**

1. Cho . Trong góc đó vẽ các tia sao cho 
2. Tính số đo các góc 
3. Chứng tỏ tia Ot là tia phân giác của 
4. Cho 2021 đường thẳng trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau , không có 3 đường thẳng nào cùng cắt nhau tại 1 điểm. Tìm số giao điểm của chúng

**Câu 5. (1,0 điểm)** Tìm số tự nhiên n có 4 chữ số sao cho chia cho 131 thì dư chia n cho 132 thì dư 98

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. (5,0 điểm)**

1. **Tính hợp lý**

****

1. **Cho . So sánh M với **

****

**Câu 2. (3,0 điểm) Cho**

1. **Chứng tỏ rằng B chia hết cho 4**

****

1. **Tìm dư trong phép chia B cho 13**

****

Vì chia 13 dư 3

**Câu 3. (5,0 điểm)**

1. **Tìm số tự nhiên biết**

****

1. **Cho phân số . Tìm để A có giá trị nguyên**

****

Vậy  thì A nguyên

**Câu 4. (6,0 điểm)**

1. **Cho . Trong góc đó vẽ các tia sao cho **

****

1. **Tính số đo các góc **

Ta có nên tia Ot nằm giữa hai tia Ox, Oy



Ta có nên tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Oy



1. **Chứng tỏ tia Ot là tia phân giác của **

Mà nên tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Ot



Vì tia Ot nằm giữa hai tia và nên tia Ot là tia phân giác 

1. **Cho 2021 đường thẳng trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau , không có 3 đường thẳng nào cùng cắt nhau tại 1 điểm. Tìm số giao điểm của chúng**

Trước tiên chọn 1 đường thẳng bất kỳ có 2021 cách chọn

Sau đó chọn tiếp 1 đường thẳng khác đường thẳng vừa chọn có 2020 cách chọn

Do mỗi cặp đường thẳng có 2 cách : Chọn a rồi chọn b, chọn b rồi chọn a

Nên cặp đường thẳng trùng nhau 2 lần

Số cặp đường thẳng là 

Mỗi cặp đường thẳng có 1 giao điểm, nên số giao điểm là 

**Câu 5. (1,0 điểm) Tìm số tự nhiên n có 4 chữ số sao cho chia cho 131 thì dư chia n cho 132 thì dư 98**

Ta có : nên 

Mặt khác 

Từ (1) và (2) 

Suy ra (vì n có 4 chữ số)