|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO**  **LẬP THẠCH** | **ĐỀ CHỌN HSG TOÁN LỚP 6**  **Năm học 2018-2019** |

**Bài 1. (2 điểm)**

Tính giá trị biểu thức sau:



**Bài 2. (2 điểm)**

1. Tìm số nguyên biết: 
2. Cho biểu thức 

Chứng minh rằng A chia hết cho 2011

1. Cho 

Chứng minh rằng B là bình phương của một số tự nhiên

**Bài 3. (2 điểm)**

1. So sánh S với 3, biết 
2. Với số tự nhiên thỏa mãn và là hai số tự nhiên không nguyên tố cùng nhau thì ước chung lớn nhất của và là bao nhiêu ?

**Bài 4. (4 điểm)**

Cho điểm O nằm ngoài đường thẳng Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa đường thẳng kẻ tia sao cho 

1. Tia có là phân giác của không ? Tại sao ?
2. Gọi là phân giác của là tia đối của tia Tính số đo 
3. Lấy thêm 19 điểm phân biệt trên đường thẳng (các điểm này không trùng với điểm O) và một điểm A nằm ngoài đường thẳng . Hỏi vẽ được bao nhiêu tam giác nhận 3 trong các điểm trên làm đỉnh.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

****

Nhận xét: có 1007 số hạng

có 1005 số hạng

có 1006 nhóm

có số hạng 





**Bài 2.**

****

****

Vậy B là bình phương của một số tự nhiên là 41.

**Bài 3.**

****

Nên: 

Vậy S>3

b) Gọi là UCLN của và 

ta có:



. Mà là hai số tự nhiên không nguyên tố cùng nhau

Nên 

Vậy ước chung lớn nhất của là 13.

**Bài 4.**

****

1. Vì điểm O nằm trên đường thẳng nên hai tia là hai tia đối nhau

Nên là hai góc kề bù 

Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia có: nên tia nằm giữa tia Oy, Ot (1)(2)

Từ (1) và (2) suy ra là phân giác của 

1. Vì là phân giác của 

Vì là tia đối của tia Nên là hai góc kề bù



1. Xét 20 điểm trên đường thẳng 

Chọn một điểm nối điểm đó với lần lượt 19 điểm còn lại ta vẽ được 19 đoạn thẳng. Làm như vậy với 20 điểm ta được 19.20 đường thẳng.

Như vậy mỗi đường thẳng đã được tính 2 lần, do đó chỉ có đoạn thẳng

Vì qua ba điểm không thẳng hàng ta vẽ được một tam giác

Nên cứ nối hai điểm đầu của một đoạn thẳng nằm trên đường thẳng với điểm A nằm ngoài đường thẳng ta sẽ vẽ được một tam giác.

Vậy số tam giác vẽ được bằng số đoạn thẳng nằm trên đường thẳng .

Như vậy ta có 190 tam giác.