|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT LÝ NHÂN****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI****MÔN TOÁN 6****Năm học 2018-2019***(Thời gian làm bài: 150 phút, không kể giao đề)* |

**Bài 1.** *(4,0 điểm)*

1. Tính: 
2. So sánh và biết: và 

**Bài 2.** *(4,0 điểm)*

1. Tìm biết 
2. Tìm các số tự nhiên sao cho và 

**Bài 3.** *(4,0 điểm)*

1. Tìm chữ số tận cùng của số 
2. Tìm ba số nguyên dương biết rằng tổng của ba số ấy bằng nửa tích của chúng

**Bài 4.***(2,0 điểm)*

 Cho các số nguyên dương thỏa mãn Chứng minh rằng là một hợp số với mọi số tự nhiên 

**Bài 5.***(6,0 điểm)*

Cho đoạn thẳng điểm thuộc tia đối của tia Gọi thứ tự là trung điểm của 

1. Chứng tỏ rằng 
2. Chứng tỏ rằng độ dài đoạn thẳng không phụ thuộc vào vị trí điểm 
3. Lấy điểm nằm ngoài đường thẳng Cho là điểm nằm trong tam giác Chứng tỏ rằng tia cắt đoạn thẳng tại một điểm nằm giữa và 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

b) Câu b



Từ đó suy ra 

**Bài 2.**a) câu a.



b) Vai trò của bình đẳng.Giả sử ta có:







Suy ra và cùng dấu vì là các số tự nhiên

1. Nếu thì (trái với điều giả sử)
2. Nếu thì , Vậy 

Thử các số tự nhiên từ ta được 

Cặp số ; vai trò của như nhau nên 

**Bài 3.**

1. 

Chữ số tận cùng của là 

Chữ số tận cùng của  là 

Chữ số tận cùng của là 

Chữ số tận cùng của là chữ số tận cùng của tổng là 7

1. Gọi 3 số nguyên dương cần tìm là 

Ta có: 

Giả sử thì , do đó: 

Có các trường hợp sau:

\*)(loại)

\*)

\*)

\*)





Vậy bộ ba số cần tìm hoặc boặc

**Bài 4.**

Giả sử Đặt với 



Mà đặt , do đó: 

Ta có:



Vì nguyên dương nên là hợp số.

**Bài 5.**

****

1. Hai tia và là hai tia đối nhau

Suy ra điểm nằm giữa điểm O và điểm B

Vậy 

1. Vì lần lượt là trung điểm của 

Suy ra 



có độ dài không đổi nên không đổi

1. Điểm nằm trong tam giác suy ra nằm trong góc 

Suy ra tia nằm giữa hai tia và OP

là các điểm không trùng O và thuộc các tia 

Suy ra tia cắt đoạn tại điểm E nằm giữa và P.