|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO**  **TIỀN HẢI** | **ĐỀ KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI NĂM HỌC 2016-2017**  **MÔN: TOÁN 7** |

**Bài 1. (5 điểm)**

1. Thực hiện phép tính: 
2. Tính giá trị biểu thức: 
3. Tìm một số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng nếu tăng chữ số hàng trăm thêm đơn vị đồng thời giảm chữ số hàng chục và giảm chữ số hàng đơn vị đi đơn vị thì được một số có 3 chữ số gấp lần số có chữ số ban đầu.

**Bài 2. (3 điểm)**

1. Tìm các số biết rằng: và 
2. Tìm biết 

**Bài 3. (3 điểm)**

1. Cho hàm số 
2. Tìm biết 
3. Cho Tìm biết 
4. Cho các đơn thức:

Chứng minh rằng các đơn thức không thể cùng nhận giá trị âm

**Bài 4. (7 điểm)**

Cho  nhọn có góc A bằng Phân giác cắt tại D, phân giác cắt tại E. cắt tại I.

1. Tính số đo 
2. Trên cạnh lấy điểm F sao cho Chứng minh 
3. Trên tia lấy điểm sao cho Chứng minh đều

**Bài 5. (2 điểm)**

Tìm số tự nhiên thỏa mãn điều kiện: 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

1. Gọi số có 3 chữ số cần tìm là (

Theo bài ra ta có: 



Mà nên 

Số có 3 chữ số cần tìm là 

**Bài 2.**

****

****

**Bài 3.**

1.a) Vì 



1.b) Với ta có hàm số 

Vì 

2. Giả sử cả 3 đơn thức cùng có giá trị âmcó giá trị âm (1)

Mặt khác 

Vì 

Ta thấy mâu thuẫn với , suy ra điều giả sử sai

Vậy ba đơn thức không thể cùng có giá trị âm

**Bài 4.**

****

1.  là phân giác của nên 

là phân giác của nên 

Mà tam giác có 



1. 



Mà 

(đối đỉnh) 

1. Trên đoạn lấy điểm sao cho 

đều và 

và đều

**Bài 5.**

Đặt 



Đặt Tính được: 

