|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT**  **HUYỆN NHƯ XUÂN** | **ĐỀ THI GIAO LƯU HSG CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2018-2019**  **MÔN TOÁN 7** |

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính : 
2. Cho hàm số 

Cho biết . Tính 

**Câu 2. (5,0 điểm)** Tìm biết:

1.  2) 

3)   và 

**Câu 3. (4,0 điểm)**

1. Tìm tất cả các cặp số nguyên sao cho : 
2. Số được chia thành ba số tỉ lệ với Tìm số biết rằng tổng bình phương của ba số đó là 

**Câu 4. (5,0 điểm)** Cho tam giác cân tại A. Trên cạnh lấy điểm D, trên tia đối của tia lấy điểm E sao cho Đường thẳng vuông góc với BC kẻ từ D cắt AB tại M. Đường vuông góc với tại E cắt tại N

1. Chứng minh 
2. Cạnh cắt tại I. Chứng minh là trung điểm của 
3. Chứng minh đường thẳng vuông góc với tại I luôn đi qua một điểm cố định khi D thay đổi trên đoạn BC.

**Câu 5. (2,0 điểm)**

1. Tìm số tự nhiên có ba chữ số. Biết rằng số đó chia hết cho 7 và tổng các chữ số đó bằng 14
2. Cho tam giác có Ở miền trong của tam giác vẽ hai tia và cắt lần lượt tại và E. Cho biết 

Tính số đo 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

2) Ta có: 



Từ (1) và (2) suy ra : 

Suy ra 

**Câu 2.**

****

1. . Vì 





**Câu 3.**

1. Ta có: 



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 1 | 3 | -3 |
|  | 2 | 0 | 4 | -2 |
|  | 3 | -3 | 1 | -1 |
|  | 1 | -2 | 0 | -1 |

Vậy 

1. Ta có: 

Giả sử được chia ra thành 3 số . Theo bài ra ta có:



Vậy hoặc 

**Câu 4.**

****

1. Ta có: 
2. Theo câu a) 

là trung điểm 

1. Kẻ 

Đường vuông góc với tại I cắt tại O



Mặt khác :



Từ (\*), (\*\*), (\*\*\*) suy ra : 

Từ (2) (3) 

Vì cố định mà cố định

Vậy đường thẳng vuông góc với tại I luôn đi qua điểm cố định

**Câu 5.**

1. Ta có:

(1)

Mặt khác theo bài ra:



Từ (1) và (2) suy ra 







Vậy có số thỏa mãn : 





Kẻ tia sao cho Tia CF cắt tại Ođều



có: cân tại A

Có 

Suy ra 

 cân tại E



Vậy 