|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT NGỌC LẶC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH MŨI NHỌN**  **MÔN TOÁN LỚP 7**  **NĂM HỌC 2015-2016** |

**Bài 1. (4 điểm)** Thực hiện phép tính:





**Bài 2. (5 điểm)**

1. Chứng minh rằng chia hết cho với mọi số nguyên dương 
2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 
3. Tìm thuộc biết: 

**Bài 3. (4 điểm)**

1. Cho và Tính 
2. Cho và  trong đó là hằng số. Xác định để 

**Bài 4. (5 điểm)** Cho tam giác có Gọi là trung điểm của Từ kẻ đường thẳng vuông góc với tiaa phân giác của tại N, cắt tia tại E và cắt tia tại  Chứng minh rằng:



**Bài 5. (2 điểm)** Cho tam giác có Trên tia đối của tia lấy điểm sao cho Tính 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

****

**Bài 2.**

****

Vậy chia hết cho với mọi số nguyên dương 

b) Vì nên:



Dấu xảy ra khi và chỉ khi 

Ta có: 

Dấu xảy ra khi và chỉ khi suy ra: 

Từ (1) và (2) suy ra . Dấu xảy ra 

Vậy nhỏ nhất bằng 2 khi 

1. Ta có: 

Do nguyên nên là số chính phương. Có 2 trường hợp xảy ra:





Với 

Vậy và 

**Bài 3.**

1. Ta có: 

Thay vào tỷ lệ thức ta được: 

Vậy 

1. Ta có:



Do nên chọn bằng ta được:



Từ (1) và (2) suy ra 

Vậy 

**Bài 4.**

****

1. Qua  kẻ đường thẳng song song với cắt tại D

Xét và có: (so le trong); 

Do đó: 

Mặt khác có vừa là đường cao, vừa là đường phân giác nên  cân tại A

mà (đồng vị) nên 

Do đó cân tại suy ra 

Từ (1) và (2) suy ra 

1.  cân tại 

Ta có:



Vậy 

**Bài 5.**

****

Trên lấy điểm sao cho 

Ta có: do đó  cân tại 

Gọi là trung điểm 

cân tại C, lại có: nên là tam giác đều

Như vậy 

Suy ra mà đều)

Xét ta có: 

Ta có: 

Từ (1) và (2) vuông cân tại 

Vậy 