|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN THƯỜNG TÍN** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HSG LỚP 7**  **MÔN TOÁN 7**  **NĂM HỌC 2018-2019** |

**Câu 1. (5 điểm)** Cho 



1. Tính 
2. Tính giá trị của  tại 
3. Chứng minh rằng: đa thức không nhận giá trị với mọi giá trị của nguyên ?

**Câu 2. (4 điểm)** Tìm biết:



**Câu 3. (3 điểm)**

1. Cho và Tính 
2. Chứng minh rằng: Từ tỷ lệ thức ta có tỉ lệ thức 

**Câu 4. (6 điểm)** Cho tam giác Tia phân giác của cắt tại D, qua kẻ đường vuông góc với  cắt ở I

1. Chứng minh rằng: là trung trực của 
2. Trên tia đối của tia lấy sao cho Chứng minh rằng: tam giác đều
3. Chứng minh : 
4. Lấy Chứng minh rằng: 

**Câu 5. (2 điểm)**

1. Tìm của: 
2. Chứng minh rằng: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Tính được 



Vậy 

1. Xét 

Giả sử 

Vì nguyên nên chẵn và cùng tính chẵn (hoặc lẻ) là hai số chẵn liên tiếp nên , còn 2010 không chia hết cho 4

Vậy giả sử là sai hay không nhận giá trị với mọi nguyên.

**Câu 2.**

1. Tìm được 
2. Với 

Nên ta có: 

Với 

Nên ta có: 

1. Xét 

Thay vào ta có: 

1. Ta có: 



**Câu 3.**

1. Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

, tương tự 

Suy ra 

1. 

Vì 

**Câu 4.**

****

1. Xét có vừa là phân giác vừa là đường cao nên cân tại đỉnh Blà trung trực của 
2. Từ chứng minh trên 

Từ giả thiết cân đỉnh A 

cân đỉnh B mà 

Từ đó suy ra và 



Lại có cân đỉnh (tính chất góc ngoài)

Từ (2) và (3) suy ra: 

Từ (1) và (4) suy ra đều.

1. Ta có: 

Và 

cân tại đỉnh B

1. Ta có: là trung trực của 



Từ đó (BĐT trong tam giác) (2)

Từ (1) và (2) suy ra hay 

**Câu 5.**

****

**(**Vì . Dấu xảy ra 



GTNN của 

Ta có: 

Tương tự : 

