**PHÒNG GD – ĐT VĨNH TƯỜNG**

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HSG TOÁN 7**

**I.*Trắc nghiệm khách quan:*** Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng cho các câu hỏi sau:

**Câu 1.** Nếu thì giá trị của là:

1. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 2.** Cho đa thức Đa thức có nghiệm là:

1.  B. 1 C. 2006 D. 2007

**Câu 3.** Cho tam giác cân tại A, đường cao Gọi là trung điểm của cho và thì độ dài cạnh là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 4.** Cho tam giác có và thì khẳng định nào sau đây là đúng:

1.  B. 

C.  D. 

**II. Tự luận**

**Câu 1.** Tìm các số tự nhiên thỏa mãn:



**Câu 2.** a) Tìm tất cả các số chính phương có 4 chữ số chia hết cho 153

b) Tìm thỏa mãn: 

**Câu 3.** a) Tìm số dư khi chia cho 11

b) Cho . Chứng minh rằng 

**Câu 4.** Cho tam giác có đường phân giác Trên đoạn thẳng lấy các điểm và sao cho Vẽ các điểm sao cho theo thứ tự là đường trung trực của các đoạn thẳng 

1. Chứng minh rằng: là đường trung trực của 
2. Chứng minh rằng: 
3. Chứng minh rằng: 

**Câu 5.** Chứng minh rằng: Trong 45 số tự nhiên liên tiếp tồn tại 9 số có tổng chia hết cho 45.

**ĐÁP ÁN**

1. **Trắc nghiệm**

**1C 2A 3C 4B**

1. **Tự luận**

Câu 1. a) Biến đổi 

b) Biến đổi 

Câu 2.

1. Gọi số cần tìm là 

Ta có: 



1. Ta có:



Dấu xảy ra khi 

Câu 3. a) Theo định lý Fermat



Suy ra chia cho 11 dư 3

b) Giả sử và đều chia hết cho số nguyên tố và 

Mà (vô lý ). Vậy 

Câu 4.



1. Tam giác cân tại A có là tia phân giác của là đường trung trực của IH
2. Ta có : 
3. Ta có: 



Câu 5.

Ta có 45 số tự nhiên liên tiếp chia cho 45 ta được các số dư là 

Do 

Suy ra các số chia cho 45 theo thứ tự dư: thì tổng của 9 số này chia hết cho 45