**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI MÔN TOÁN 7**

**TRƯỜNG LÊ HỒNG PHONG**

**Năm học 2018-2019**

**Bài 1. (3 điểm)**

Tính giá trị biểu thức 

**Bài 2. (2 điểm)**

Tính nhanh : 

**Bài 3. (4 điểm)** Tìm biết:



**Bài 4. (2 điểm)**

Biết rằng: Chứng minh : 

**Bài 5. (2 điểm)**

Cho 

Chứng tỏ rằng giá trị biểu thức luôn không âm với mọi giá trị của 

**Bài 6. (3 điểm)**

Cho tam giác Kẻ đường cao vuông góc với 

Chứng minh rằng: nếu thì  cân

**Bài 7. (4 diểm)**

Cho tam giác có ba góc đều nhọn. Gọi lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng Kẻ tại H và vuông góc với đường thẳng tại K. Chứng minh rằng:



**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

**Bài 2.**

****

**Bài 3.**

1. Ta có: 



1. Ta có:  nên 

Mà , do đó: 

Do đó: . Vậy 

**Bài 4.**

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



**Bài 5.**

Vì 

Từ đó 

với mọi 

Vậy giá trị của  luôn không âm với mọi 

**Bài 6.**

****

Giả sử thỏa mãn: 

Trong tam giác vuông có 

Trong tam giác vuông có 

Suy ra 

Từ (1) và (2) ta có: 

Vậy tam giác cân tại A.

**Bài 7.**

****

1. Xét  và có: (đối đỉnh);



1. Trên tia đối của tia lấy D sao cho 

Xét và có:

, từ đó , do đó 

Mà ở vị trí so le trong nên 

Xét và có:

chung

Mà nên 