|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS THANH MAI** | **ĐỀ THI OLYMPIC LỚP 7**  **Năm học 2018-2019**  **MÔN THI: TOÁN 7** |

**Câu 1. (5 điểm)** Tìm các số biết:

và 

b) và 

c) và 

**Câu 2. (3 điểm)** Tính giá trị các biểu thức:

1. lần lượt tại 
2. tại và 

**Câu 3. (3 điểm)** Tính giá trị các biểu thức:

với 

b) với 

**Câu 4. (2 điểm)** Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức:



**Câu 5. (7 điểm)**

Cho tam giác cân tại A. Trên cạnh lần lượt lấy 2 điểm và N sao cho Gọi H là trung điểm của BC

1. Chứng minh: và 
2. Chứng minh: 
3. Kẻ đường cao Biết Tính độ dài BC

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

1. Với 

Với 

1. Th1: và 

Th2: và 

**Câu 3.**

1. Thay 
2. Thay 

**Câu 4.**

Áp dụng tính chất và dấu xảy ra khi và . Ta có:



Dấu xảy ra khi và dấu “=” xảy ra khi 

dấu xảy ra khi 

Đẳng thức xảy ra khi 

Vậy 

**Câu 5.**

****

1. Chứng minh được 

Chứng minh được 



1. Trên tia đối tia lấy điểm D sao cho 

Chứng minh được và 

Chứng minh được: 

Xét có hay 

1. Vì nên chỉ có hai trường hợp xảy ra :

TH1: nhọn nằm giữa hai điểm mà 



vuông tại K 

vuông tại K nên ta có: 

Th2: tù nằm giữa hai điểm   
vuông tại 

vuông tại K

Vậy hoặc 