|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **VỊ THANH** | **ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2017-2018**  **MÔN TOÁN 7** |

**Câu 1. (5 điểm)**

1. Cho biểu thức: Tính giá trị của với 
2. Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (4 điểm)**

1. Tìm biết: và 
2. Tìm biết: 

**Câu 3. (3 điểm)** Cho hàm số 

1. Tính 
2. Chứng minh : 

**Câu 4. (1,0 điểm)** Tìm cặp số nguyên biết 

**Câu 5. (6 điểm)** Cho tam giác có góc  nhỏ hơn Vẽ ra ngoài tam giác các tam giác vuông cân tại là và 

1. Chứng minh rằng: 
2. Chứng minh: 
3. Kẻ Chứng minh đi qua trung điểm của 

**Câu 6. (1,0 điểm)** Cho ba số thỏa mãn và Tìm giá trị nhỏ nhất của 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Ta có: 

Với thì:



Với thì:





**Câu 2.**

****

b) 

Vì do đó:



**Câu 3.**

****

****

**Câu 4.**

****

Vì , do đó 

Vậy các cặp số nguyên là 

**Câu 5.**

****

1. Xét và có: vuông cân)

vuông cân)



1. Gọi là giao điểm của là giao điểm của 

Xét và có: (

(đối đỉnh)

do đó: 

1. Kẻ tại E, tại F. Gọi là giao điểm của và AH

Ta có: 

Lại có: nên 

Xét và vuông tại E và H ta có:



Chứng minh tương tự ta có 

Xét và vuông tại có:

(cùng phụ với và mà 



Vậy đi qua trung điểm của 

**Câu 6.**

Vì nên 

(vì 

Hay 

Vậy giá trị nhỏ nhất của là khi đó 