**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI TOÁN 7**

**NĂM HỌC 2017-2018**

**Câu 1.** Tìm tất cả các số nguyên biết: 

**Câu 2.** Tìm phân số có tử là 7 biết nó lớn hơn và nhỏ hơn 

**Câu 3.** Cho 2 đa thức:

 

Tìm biết 

**Câu 4.** Tìm các cặp số biết:





**Câu 5.** Tìm giá trị nhỏ nhất hoặc lớn nhất của biểu thức sau:

****

**Câu 6.** Cho tam giác có Vẽ ra phía ngoài tam giác đó hai đoạn thẳng vuông góc và bằng vuông góc và bằng 

1. Chứng minh: và 
2. Gọi là trung điểm của Trên tia đối của tia lấy sao cho Chứng minh 
3. Chứng minh : 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

Gọi mẫu phân số cần tìm là ta có:

vì 

Vậy phân số cần tìm là 

**Câu 3.**

****

Để 

**Câu 4.**



Do cùng dấu nên:



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



Thay vào trên ta được:



Vậy thỏa mãn đề bài

**Câu 5.**

****

Ta có: . Dấu xảy ra 

Vậy 



Ta có . Dấu xảy ra 



Vậy 

**Câu 6.**

****

1. Xét và ta có:





Xét và có: (đối đỉnh); 



1. Ta có: mà 

Vì (trong cùng phía)

Mà 

Ta lại có: Từ 

1. Kéo dài cắt tại H. Từ hạ 

Xét và có:

(cùng phụ với (do 

