**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

**Bài 1. (1đ)** Chứng minh: là số chính phương

**Bài 2. (1đ)** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 3. (2đ)** Ba lớp có tất cả học sinh. Biết số học sinh lớp bằng số học sinh lớp 7B, số học sinh lớp 7B bằng số học sinh lớp 7C. Tính số học sinh của mỗi lớp.

**Bài 4. (2đ)** Tìm biết:



**Bài 5.** Cho tia nằm giữa hai tia Gọi Om là tia phân giác của góc On là tia phân giác của Tính 

**Bài 6.** Cho hình vẽ, biết Chứng minh rằng 



**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. **

Số số hạng của tổng: 

Tổng: là số chính phương

**Bài 2.** 

Vì 

Vậy 

**Bài 3.** Gọi số học sinh của ba lớp lần lượt là 

Theo đề bài ta có: và 



Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau : 

Do đó 

Vậy số học sinh của ba lớp lần lượt là học sinh

**Bài 4.**

****

Vậy 



**Bài 5.**

****

Vì là tia phân giác của nên: 

Vì là tia phân giác của nên: 

Vì tia nằm giữa hai tia nên:



Vậy 

**Bài 6.**



Qua vẽ tia 

Vì nên (hai góc trong cùng phía)



Suy ra 

Do đó: 

Mà hai góc so le trong nên 

Từ (1) và (2) suy ra : 