**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**Môn Toán 6**

**Năm học 2017-2018**

**Câu 1.** Tính tổng: 

**Câu 2.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho 

**Câu 3.** Cho 2 dãy số tự nhiên 

1. Tìm hai số thuộc dãy trên sao cho của chúng đạt giá trị lớn nhất
2. Tìm hai số thuộc dãy trên sao cho BCNN của chúng đạt giá trị lớn nhất

**Câu 4.** Cho bốn tia tạo thành các góc không có điểm chung. Tính số đo của mỗi góc ấy biết rằng: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

Ta có:



**Câu 2.**

Ta có: , các phân số tối giản nên tồn tại các số tự nhiên sao cho 

Từ các đẳng thức ta có: mà 

Nên , mặt khác do đó 

Để các số tự nhiên nhỏ nhất và phải khác 0 ta chọn n nhỏ nhất là 30



Vậy 

**Câu 3.**

Gọi a và b là hai số bất kỳ thuộc dãy Giả sử 

1. Gọi d thuộc ƯC(a,b) thì ta sẽ chứng minh thật vậy, giả sử thì ta có: mà , không thể xảy ra



1. 

Vậy hai số có BCNN đạt giá trị lớn nhất là 50 và 49.

**Câu 4.**

Học sinh tự vẽ hình

Ta thấy 

Vì nếu trái lại thì có điểm chung với ba góc kia. Đặt 

Ta có: 



Vậy 