**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**MÔN TOÁN 6**

**Năm học 2018-2019**

**Câu 1.**

1. Tìm biết: 
2. Tính giá trị của biểu thức 

**Câu 2.**

1. Tìm các số nguyên thỏa mãn 
2. Tìm các giá trị nguyên của để có giá trị là một số nguyên

**Câu 3.**

1. Tìm hai số tự nhiên biết: 
2. So sánh hai số và 

**Câu 4.**

Cho điểm O nằm giữa hai điểm A và B. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng vẽ ba tia sao cho 

1. Tính số đo các góc 
2. Chứng tỏ OD là tia phân giác của 

**Câu 5.**

Tìm số nguyên để giá trị của biểu thức đạt giá trị lớn nhất. Tìm giá trị lớn nhất đó.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

1. Vì mà lẻ nên



1. Ta có biến đổi



Để 



Vậy 

**Câu 3.**

1. Không mất tính tổng quát, giả sử 

Ta có: 

Vì  nên và 

Do đó 

Do m, n nguyên tố cùng nhau nên ta chỉ nhận và 



Vậy 

1. Ta có: 

Vì ; 

Suy ra 

**Câu 4.**

****

1. Vì là hai góc kề bù nên :



Vì là hai góc kề bù

Nên 

1. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ có 

Nên tia nằm giữa hai tia ta có:



Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AB có nên tia OE nằm giữa hai tia OA, OD (3) ta có:



Từ (2) và (4) suy ra : 

Từ (1) và (3) mà 2 góc AOD, BOD kề bù nên tia OD nằm giữa hai tia OE, OC (6)

Từ (5) và (6) suy ra là tia phân giác của 

**Câu 5.**

Ta có:

Để S nhận giá trị lớn nhất thì là số nhỏ nhất

Nếu 

Nếu là số âm nhỏ nhất

Mà n là số nguyên nên là số nguyên âm lớn nhất

Thử với 

Từ (1) và (2) suy ra của S là 17 khi 