|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS****HẠ HÒA** | **ĐỀ HỌC SINH GIỎI TOÁN 7****NĂM HỌC 2010-2011** |

**Bài 1.** Chứng minh rằng:

có tân cùng là 0 với mọi số tự nhiên 

**Bài 2.** Tìm x



**Bài 3.**

Chứng minh rằng : nếu thì các số lập thành một tỉ lệ thức

**Bài 4.**

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 5.**

 Cho tam giác ABC vuông tại B. Vẽ tia AD là phân giác của . Vẽ tia CE là phân giác của Hai tia AD và CE cắt nhau tại I

1. Chứng minh rằng 
2. Vẽ tia Cx là tia đối của tia CA. Tia phân giác của góc BCx cắt tia AD tại K. Tính góc 

**ĐÁP ÁN HSG TOÁN 7 HẠ HÒA NĂM 2010-2011**

**Bài 1**

Ta có: 

Vậy với ta có M luôn tận cùng là 0

**Bài 2**

1. 
2. 

Ta có: với mọi x, dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi ;



Do đó (1). Vậy 

**Bài 3**

Ta có: 

Nên từ giả thiết 



(Điều phải chứng minh)

**Bài 4**

Ta có:  với mọi x, y nên 

Dấu “=” xảy ra khi 

Vậy GTNN của A là khi

**Bài 5.**

****

1. Xét tam giác AIC ta có:



Mà tam giác ABC vuông tại B nên 

1. Vì hai góc ACB và BCx là hai góc kề bù nên hai tia phân giác của chúng vuông góc với nhau 

Tam giác ICK có góc AIC là góc ngoài nên



Vậy 