|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD – ĐT NINH PHƯỚC****TRƯỜNG THCS TRẤN THI** | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG** **NĂM HỌC 2018-2019****MÔN TOÁN 9**  |

**Bài 1.**

1. Cho Chứng minh rằng: 
2. Cho biểu thức . Tìm giá trị của để biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất

**Bài 2.** Cho Chứng minh rằng 

**Bài 3.**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn A
2. Tìm các giá trị nguyên của để A nhận giá trị nguyên

**Bài 4.**

Cho hình bình hành có từ trung điểm I của cạnh CD vẽ vuông góc với Gọi E là giao điểm của Chứng minh rằng:

1. 
2. 

**Bài 5.**

Cho tam giác vuông tại A có là phân giác, biết Tính độ dài các cạnh góc vuông của tam giác

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Ta có:



Do 



Vậy 

1. Ta có:



**Bài 2.**

****

Mà 

**Bài 3.**

****

****

****

Vậy thì 

**Bài 4.**

****

1. Gọi K là trung điểm AB

Ta có:và (vì ABCD là hình bình hành)

Nên là hình bình hành mà nên là hình thoi, nên là phân giác 

Hay trong tam giác có AE là phân giác nên: 

1. Chứng minh tương tự câu a ta có là hình thoi

Nên IB và IA là hai tia phân giác cảu hai góc kề bù và 

Do đó 

Vậy trong tam giác vuông tại I có IH là đường cao

Nên 

**Bài 5.**



Ta có: 

Áp dụng định lý Pytago vào tam giác ABC vuông tại A: 

Áp dụng tính chất đường phân giác AD trong  có:

. Do đó:

