|  |  |
| --- | --- |
| **THCS ĐÀO DUY TỪ** | **ĐỀ KIỂM TRA 9 VÀO 10 LẦN 1 NĂM 2018.**  **Thời gian làm bài: 60 phút.** |

**Câu 1: ( 3 điểm) :** Đơn giản các biểu thức sau:





**Câu 2. (3 điểm)** Giải các phương trình sau:

a)

b)

**Câu 3 (3 điểm).** Cho tam giác  có góc . Hai đường phân giác trong của các góc,  cắt các cạnh , thứ tự tại ,  và cắt nhau tại . Chứng minh rằng:

a) Tứ giác  là tứ giác nội tiếp trong đường tròn.

b) Tam giác  là tam giác cân

**Câu 4: (1 điểm)** Cho  vuông tại  đường cao  Chứng minh rằng  là tam giác vuông cân.

**Câu 5:** (Không bắt buộc, không tính điểm, dùng để chọn học sinh giỏi)

Tìm các số nguyên dương  thỏa mãn phương trình .

**------------HẾT------------**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1:**



b)



Vì B > 0 nên 

**Câu 2:**

1.  (1). ĐKXĐ:

Đặt

PT(1) trở thành  . Thay vào (2) ta có:



Với 

Với 

Vậy phương trình có tập nghiệm là 



Đặt , phương trình (1) trở thành



Với 



Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là 

**Câu 3:**

****

1. Xét  có:

 (định lí tổng ba góc trong 1 tam giác)



Có  là phân giác của 

Có  là phân giác của 



Mà  (2 góc đối đỉnh) nên 

Xét tứ giác  có 

 Tứ giác  là tứ giác nội tiếp.

1. Có  là phân giác  

Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác  có:



Mà  cân tại I.

**Câu 4:**



Xét  vuông tại , đường cao AH có: 

(định lý Py – ta – go)



Thay vào , ta được:



Đặt 



Mà 

vuông cân tại .

**Câu 5:**

Ta có  là các số nguyên dương nên  và 

Không mất tính tổng quát, giả sử 



Mà  và 

Do đó 



Mà nên 

Dấu " = " xảy ra 

Vậy 