**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI HUYỆN ĐAN PHƯỢNG**

**TOÁN 9 NĂM HỌC 2019-2020**

**Câu 1.** Tính:



**Câu 2.** Giải các phương trình sau



**Câu 3.**

Cho hai biểu thức ,

1. Tính giá trị của biểu thức khi 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tính giá trị nguyên của để biểu thức có giá trị nguyên

**Câu 4.**

Cho tam giác vuông tại A đường cao Gọi lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ xuống 

1. Cho Tính 
2. Chứng minh 
3. Đường phân giác của cắt tại K. Gọi là trung điểm của . Chứng minh tam giác cân và vuông góc với 
4. Dựng vuông góc với tại M. Chứng minh 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

****

****

**Câu 3.**

Điều kiện xác định: 

1. Khi 



c) Ta có:



Để nguyên thì (do )



Kết hợp với điều kiện ta được: 

**Câu 4.**

****

1. Xét tứ giác có Tứ giác là hình chữ nhật nên 

Ta lại có vuông tại A có là đường cao nên 

1. có 

có 

Từ (1) và (2) suy ra 

1.  vuông tại nên 

vuông tại H nên  (4)

Mặt khác, (AK là phân giác của 

Từ (3), (4), (5) suy ra cân tại nên đường trung tuyến đồng thời là đường cao

1. Ta có: mà là trung điểm của là trung điểm của là đường trung bình của tam giác 



Xét có 

Mà 



Từ 