|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS**  **XUÂN PHÚ** | **THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG 3**  **NĂM HỌC : 2013 – 2014**  **Môn thi : TOÁN 8** |

**Câu 1. (2,5 điểm)**

1. Phân tích đa thức thành nhân tử
2. Cho các số nguyên thỏa mãn . Tính giá trị của biểu thức 

**Câu 2. (2,5 điểm)**

1. Giải phương trình nghiệm nguyên : 
2. Giải phương trình: 

**Câu 3. (2,5 điểm)**

1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức : 
2. Cho các số thực dương thỏa mãn Chứng minh rằng:



**Câu 4. (2,5 điểm)**

Cho tam giác vuông tại A. Lấy một điểm M bất kỳ trên cạnh AC. Từ C vẽ một đường thẳng vuông góc với tia BM, đường thẳng này cắt tia tại D, cắt tia BA tại E.

1. Chứng minh : 
2. Chứng minh rằng khi điểm di chuyển trên cạnh thì tổng có giá trị không đổi
3. Kẻ Gọi lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng Chứng minh 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Ta có: 



1. Đặt 

Ta có: 

Do là số nguyên có tổng bằng 0 và nên



**Câu 2.**

1. Ta có: 

Lại có: 

Suy ra Mà 

Lần lượt thử ta được là nghiệm của phương trình

1. Đặt . Ta có:





**Câu 3.**

1. Ta có:



Vậy 

1. Đặt 



Áp dụng BĐT và với dương , dấu bằng xảy ra 

Ta có: 

Bởi vậy 



**Câu 4.**

****

1. Chứng minh 
2. Kẻ . Ta có : 



Tương tự: 

Từ (1) và (2) suy ra 

(Không đổi)

1. 



Chứng minh được: 

Mà 