|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN KIM MÃ**  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG HUYỆN**  **NĂM HỌC 2015-2016** |

**ĐỀ THI MÔN TOÁN LỚP 8**

**Bài 1. (4 điểm)**

1. Chứng minh rằng tổng lập phương của ba số nguyên liên tiếp chia hết cho 9
2. Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên thì : 

**Bài 2. (4 điểm)**

Phân tích các đa thức thành nhân tử:

1. 
2. 

**Bài 3. (4 điểm)**

1. Cho và Tính giá trị của biểu thức 
2. Cho và Tính giá trị của biểu thức 

**Bài 4. (4 điểm)**

Cho hình thang cân có là giao điểm của hai đường chéo. Gọi theo thứ tụ là trung điểm của Tam giác là tam giác gì ? Vì sao?

**Bài 5. (4 điểm)**

Cho hình bình hành có thứ tự là trung điểm của 

1. Chứng minh rằng các đường thẳng đồng quy
2. Gọi giao điểm của với và theo thứ tự là và Chứng minh rằng là hình bình hành

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Ta phải chứng minh : với 



Nhận thấy và 

Vậy 



 và 

Vậy 

**Bài 2.**

****

****

**Bài 3.**

1. Từ 



1. Từ 



Ta lại có: 



Do đó: 

**Bài 4.**

****

Do là hình thang cân và suy ra và là các tam giác đều

Chứng minh vuông tại F

Xét vuông tại F có: 

Chứng minh vuông tại E có 

Xét EF là đường trung bình (ABCD hthang cân)

Suy ra đều

**Bài 5.**

****

Gọi O là giao điểm hai đường chéo của hình bình hành ta có là trung điểm của BD.

Chứng minh là hình bình hành

Có là trung điểm của BD nên O cũng là trung điểm của EF

Vậy đồng quy tại O

1. Xét có M là trọng tâm, nên 

Xét có N là trọng tâm, nên 

Mà nên 

Tứ giác có nên là hình bình hành