|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO**  **HUYỆN Ý YÊN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI THCS**  **NĂM HỌC 2015-2016**  **MÔN: TOÁN 8** |

**Bài 1. (3 điểm)**

1. Chứng minh : 
2. Phân tích đa thức thành nhân tử: 
3. Tìm biết: và 

**Bài 2. (4 điểm)** Cho biểu thức:

với 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tính giá trị của biểu thức biết thỏa mãn đẳng thức:



**Bài 3. (4 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Tìm các cặp số nguyên thỏa mãn: 

**Bài 4. (2 điểm)** Cho các số thỏa mãn Chứng minh rằng:



**Bài 5. (5,5 điểm)**

Cho hình vuông có cạnh bằng biết hai đường chéo cắt nhau tại O.Lấy điểm thuộc cạnh AB, điểm M thuộc cạnh sao cho (I và M không trùng với các đỉnh của hình vuông). Gọi N là giao điểm của và , K là giao điểm của và 

1. Chứng minh và tính diện tích tứ giác theo 
2. Chứng minh 
3. Chứng minh 

**Bài 6. (1,5 điểm)**

Cho tam giác trọng tâm Qua G vẽ đường thẳng cắt các cạnh theo thứ tự ở và E. Tính giá trị biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Ta có: 



Vậy đẳng thức được chứng minh.

1. Ta có: 
2. Biến đổi  về 

Lập luận suy ra 

Thay vào  ta có: 

Vậy 

**Bài 2.**

1. Với ta có:



1. Ta có: 



Lập luận 

Nên thay  vào biểu thức 

**Bài 3.**

1. Đặt Ta có: 



Vậy phương trình có tập nghiệm 

1. 





**Bài 4.**

Vì  nên suy ra 

Do đó : 

Lại có: 

Vì  nên 

Do đó từ 

Từ (1) và (3) suy ra 

**Bài 5.**

****

1. (Tính chất đường chéo hình vuông)

 (tính chất đường chéo hình vuông)

(cùng phụ với 



 mà 

Do đó: 

1. Ta có: 

Vì nên 

Ta có: cân tại O

Vì 

1. Qua kẻ tia vuông góc cắt CD tại E.

Chứng minh 

Ta có:  vuông tại A có 



Áp dụng định lý Pytago vào  ta có: 



Mà và 

**Bài 6.**

****

Gọi M là trung điểm của BC

Qua B vẽ đường thẳng song song với cắt AM tại I, ta có: 

Qua C vẽ đường thẳng song song với cắt tại ta có: 

Từ (1) và (2) suy ra 

Mặt khác : 

(Vì do 

Từ (3) và (4) suy ra 