**KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8 CẤP HUYỆN**

**NĂM HỌC 2014-2015**

**Môn: TOÁN**

**Bài 1.** Chứng minh rằng chia hết cho 

**Bài 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:



**Bài 3.** Cho biểu thức 

1. Rút gọn 
2. Tính giá trị của biết 
3. Tìm giá trị nguyên của để có giá trị nguyên

**Bài 4.** Tìm giá trị của để cho phương trình có nghiệm số gấp ba nghiệm số của phương trình: 

**Bài 5.** Tìm tất cả các cặp số nguyên thỏa mãn phương trình:



**Bài 6.** Cho hình vuông , M là điểm bất kỳ trên cạnh BC. Trong nửa mặt phẳng bờ AB chứa C dựng hình vuông . Qua dựng đường thẳng song song với AB, d cắt AH ở E, cắt DC ở F

1. Chứng minh rằng 
2. Chứng minh rằng thẳng hàng
3. là hình gì
4. Chứng minh và chu vi tam giác không đổi khi thay đổi vị trí trên BC.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

Vì 

Và có chữ số tận cùng bằng 0

Nên  chia hết cho 10

Vậy chia hết cho 

**Bài 2.**

****

**Bài 3.**

1. ĐKXĐ: 





1. ****

Với 

1. với 

**Bài 4**

****

Để phương trình có nghiệm gấp ba lần nghiệm của phương trình hay 

Ta có



Vậy với thì phương trình có nghiệm số gấp ba nghiệm số của phương trình 

**Bài 5.**

****

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **7** | **-1** | **5** | **1** | **11** | **-5** | **4** | **2** | **19** | **-13** |
|  | 1 | **-7** | **5** | **-11** | **-1** | **5** | **13** | **-19** | **-2** | **-4** |

Vậy các cặp số nguyên phải tìm là:



**Bài 6.**

****

1.  là hình vuông (gt)

Vì là hình vuông (gt)

Từ (1) và (2) suy ra 

Ta có: và 

1. là hình vuông 



Suy ra thẳng hàng

1. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo và của hình vuông 

là tâm đối xứng của hình vuông 

là đường trung trực của đoạn , mà 

và 

Tam giác vuông tam giác vuông 



Từ là hình thoi (5)

1. Từ (5) suy ra mà 



Gọi chu vi tam giác là p và cạnh hình vuông là 



Hình vuông cho trước không đổi không đổi