|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TRƯỜNG THCS CAO VIÊN** | **ĐỀ THI OLYMPIC CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN THI: TOÁN 7** |

**Bài 1. (5,0 điểm)**

1. Cho là 4 số khác 0, thỏa mãn điều kiện: 

Chứng minh rằng: 

1. Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng mua một số gói tăm từ thiện, lúc đầu số gói tăm dự định chia cho ba lớp tỉ lệ với nhưng sau đó chia theo tỉ lệ nên có một lớp nhận nhiều hơn dự định 4 gói. Tính tổng số gói tăm mà 3 lớp đã mua

**Bài 2. (6,0 điểm)**

1. Cho hai đa thức :



Tính 

1. Cho đa thức 
2. Tìm nghiệm của khi 
3. Tìm giá trị của khi có nghiệm là 
4. Tìm giá trị của khi có nghiệm nguyên, tìm nghiệm nguyên đó.

**Bài 3. (2,0 điểm)**

Tìm GTNN của biểu thức 

**Bài 4. (7,0 điểm)**  Cho tam giác M là trung điểm của Trên tia đối của tia lấy điểm sao cho Chứng minh rằng:

1.  và 
2. Gọi là một điểm trên là một điểm trên sao cho Chứng minh ba điểm thẳng hàng.
3. Từ kẻ Biết Tính và 
4. Từ kẻ CMR: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Từ giả thiết: 

Ta có: 

Lại có: 

Từ (1) và (2) : 

1. Gọi tổng số gói tăm 3 lớp cùng mua là 

Số gói tăm dự định chia cho 3 lớp lúc đầu lần lượt là 

Ta có: 

Số gói tăm sau đó chia cho 3 lớp lần lượt là ta có:



So sánh (1) và (2) ta có: nên lớp 7C nhận nhiều hơn lúc đầu

Vậy hay 

Vậy số gói tăm 3 lớp đã mua là gói

**Câu 2.**

1)



2)

1. khi 



Vậy nghiệm của là  khi 

b) Khi có nghiệm là ta có:



Vậy 

c) có nghiệm khi   


Nếu , ta được 

Nếu 

nguyên khi 



Vậy thì thì 

**Câu 3.**



 và 



Vậy 

**Câu 4.**

****

1. Xét và có: (đối đỉnh); 

 và 

2 góc ở vị trí so le trong được tạo bởi đường thẳng và EB cắt đường thẳng 

Suy ra 

1. Xét và có: 

Nên , mà (tính chất kề bù)

Ba điểm thẳng hàng

1. Trong tam giác vuông có 



là góc ngoài tại đỉnh của 

Nên (định lý góc ngoài của tam giác)

1. Tam giác vuông tại H nên do đó trên tồn tại điểm nằm giữa và sao cho Ta có cân tại E nên 

Mà 

Kẻ 

Ta có: 

Do đó: 

Vậy 