|  |  |
| --- | --- |
| **UBND THÀNH PHỐ MÓNG CÁI****PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP THÀNH PHỐ****LỚP 8 THCS NĂM HỌC 2011-2012** |

**Bài 1. (4,0 điểm)**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn M
2. Tìm nguyên đểcó giá trị là số nguyên dương
3. Tìm để 

**Bài 2. (6,0 điểm)**

1. Cho là hai số dương và Tính giá trị của biểu thức 
2. Giải phương trình: 
3. Tìm và thỏa mãn: 

**Bài 3. (4,0 điểm)**

1. Chứng minh với mọi số dương 
2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 4. (6,0 điểm)**

Cho tam giác vuông tại A . Vẽ đường cao Trên tia đối của tia BC lấy điểm K sao cho Qua K kẻ đường thẳng song song với AH, cắt đường thẳng AC tại P.

1. Chứng minh : Tam giác đồng dạng với tam giác 
2. Gọi Q là trung điểm của BP. Chứng minh tam giác  đồng dạng với tam giác 
3. Tia cắt BC tại I. Chứng minh 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. và 

xác định 



1. Với có giá trị nguyên dương có giá trị nguyên dương nguyên dương

là ước của 1(Thỏa mãn điều kiện)

Thử lại: Với ta có: có giá trị bằng 1(Thỏa mãn)

Với  ta có: có giá trị bằng 0 (không thỏa mãn)

Vậy 

****

****

Ta có: hoặc Giải được hoặc 

Kết hợp với điều kiện ta có: hoặc 

**Câu 2.**

**2a)** Có 

Do là hai số dương và 

Nên 



Với (loại) hoặc 

Với  hoặc 

**2b.**

****

**2c.**



**Câu 3.**

**3a.** Với mọi số dương ta có:





BĐT cuối đúng nên ta có điều phải chứng minh.

**3b.**

****

Do 

Đẳng thức xảy ra  Vậy với thì L có giá trị nhỏ nhất.

Giá trị nhỏ nhất của L là 8

**Câu 4.**

****

1. 

Suy ra 

1. vuông cân tại H Từ (1)vuông cân tại A

Chứng minh 



và có: chung 

1. vuông cân tại A, AQ là trung tuyến nên cũng là phân giác là phân giác ngoài của 



Từ (2) và (3) ta có:

