|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT HUYỆN LÝ NHÂN** | **KỲ THI CHỌN HSG MÔN TOÁN****LỚP 7, CẤP HUYỆN****NĂM HỌC 2017 -2018*****Thời gian làm bài 150 phút*** |

**Câu 1 ( 4,0 điểm)** Thực hiện các phép tính sau một cách hợp lí:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

**Câu 2 ( 5,0 điểm)**

1. Tìm x biết 

2. Tìm tất cả các số tự nhiên a, b sao cho 

3. Tìm tất cả các số nguyên tố m, n biết rằng 

**Câu 3 (5,0 điểm)**

1. Cho ba đội công nhân làm cỏ trên ba cánh đồng có cùng diện tích. Đợi thứ nhất làm xong trong 6 ngày, đội thứ hai làm xong trong 10 ngày và đội thứ ba làm xong trong 12 ngày. Hỏi ba đội có bao nhiêu công nhân, biết rằng số công nhân đội thứ hai nhiều hơn đội thứ ba là 1 người ( năng suất của mỗi công nhân là như nhau)

2. Tìm ba số x, y, z biết rằng 

3. Tìm số nguyên dương x, y thỏa mãn  biết rằng 

**Câu 4( 6,0 điểm)**

Cho tam giác ABC. Vẽ về phía ngoài tam giác các tam giác vuông cân tại A là ABD và ACE ( D và C không cùng nửa mặt phẳng bờ AB, E và B không cùng nửa mặt phẳng bờ AC ). Từ điểm A kẻ , kẻ  cùng vuông góc với AM.

a/ Tính  biết 

b/ So sánh BM và AN

c/ Gọi I là trung điểm của DE. Chứng minh ba điểm N, I, P thẳng hàng