|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRỰC**  **TT KIM BÀI** | **ĐỀ THI OLYMPIC LỚP 6**  **Năm học 2017-2018**  **Môn: TOÁN** |

**Bài 1. (4 điểm)**

1. Cho phân số 
2. Tìm để A nguyên
3. Chứng minh rằng phân số A là phân số tối giản
4. Cho P và là các số nguyên tố với Chứng minh là hợp số.

**Bài 2. (5 điểm)**

1. Tìm biết:



1. Cho biết . Tính 

**Bài 3. (4 điểm)**

Số thóc sau khi thu hoạch được người cha chia cho 4 người con. Số thóc người anh cả được chia bằng số thóc của ba người kia, người anh thứ hai được số thóc bằng số thóc của ba người kia, người anh thứ ba được số thóc của ba người kia. Người em út được 630 kg. Hỏi số thóc mỗi người anh nhận được sau khi chia ?

**Bài 4. (5 điểm)** Cho góc tù Bên trong góc vẽ tia sao cho 

1. Chứng minh rằng 
2. Gọi Ot là tia nằm trong sao cho Chứng minh Ot là phân giác của 

**Bài 5. (2 điểm)** Cho là các số nguyên dương. Chứng minh rằng biểu thức sau không có giá trị nguyên



**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. 

b) Gọi 



Vậy A là phân số tối giản

1. Từ giả thiết ta có hoặc 

Nếu (loại)

Nếu (loại)

Vậy là hợp số

**Bài 2.**

****

2) Đặt 

Ta có: 



**Bài 3.**

Số thóc anh cả bằng tổng số thóc

Số thóc anh hai bằng tổng số thóc

Số thóc anh ba bằng: tổng số thóc

Số thóc của người em út bằng tổng số thóc

Tổng số thóc thu được: 

Số thóc anh cả nhận được: 

Số thóc anh hai nhận được: 

Số thóc anh ba nhận được: 

**Bài 4.**

****

1. Lập luận được :



1. Chứng minh được nằm giữa On và Oy, Ot nằm giữa Om và Ox

nằm giữa On và Om

Lạp luận được: 



là tia phân giác của 

**Bài 5.**

Chứng minh được:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Vậy nên A không là số nguyên.