|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT THANH OAI**  **TRƯỜNG THCS BÌNH MINH** | **ĐỀ THI OLYMPIC LỚP 6**  **Năm học 2018-2019**  **Môn thi: Toán** |

**Câu 1.**

1. Tìm biết: 
2. Tìm biết 
3. Tìm kết quả của phép nhân 

**Câu 2.**

1. Chứng minh rằng : là một số tự nhiên
2. Cho . Chứng tỏ rằng 
3. Cho các số tự nhiên từ 11 đến 21 được viết theo thứ tự tùy ý, sau đó đem cộng mỗi số đó với số chỉ thứ tự của nó ta được một tổng. Chứng minh rằng trong các tổng nhận được bao giờ cũng tìm ra hai tổng mà hiệu của chúng là một số chia hết cho 10.

**Câu 3.** Cho Chứng minh rằng 

**Câu 4.**

Tìm ba số có tổng bằng 420, biết rằng số thứ nhất bằng số thứ hai và bằng số thứ ba.

**Câu 5.**

1. Cho . Tính số đo 
2. Cho 4 điểm không nằm trên đường thẳng a. Chứng minh rằng đường thẳng hoặc không cắt, hoặc cắt ba hoặc cắt bốn đoạn thẳng trong số

các đoạn thẳng sau: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

Vậy 



**Câu 2.**

1. Chứng minh mà 

là một số tự nhiên.



c) Khi xét 1 số tự nhiên khi chia cho 10 có thể xảy ra 10 trường hợp về số dư (1)

Mà các số tự nhiên từ gồm số

Biết mỗi số cộng với đúng số thứ tự của nó được 1 tổng

Suy ra có 11 tổng , mỗi tổng đều có giá trị là 1 số tự nhiên (2)

Từ (1) và (2) suy ra trong 11 tỏng trên chắc chắn có 2 tổng có cùng số dư khi chia cho 11 nên luôn tồn tại hai tổng có hiệu chia hết cho 10

**Câu 3.**

Xét tổng



**Câu 4.**

Lập luận Số thứ nhất bằng số thứ hai, số thứ ba bằng số thứ hai

Tổng của ba số bằng: số thứ hai

Nên số thứ hai là: 

Số thứ nhất: 

Số thứ ba là: 

**Câu 5.**

1. Th1: Hai tia Oy và Oz nằm trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ chứa tia Ox

Lập luận tia Ox nằm giữa 2 tia Oy và Oz 



+Th2: Hai tia Oy, Oz cùng nằm trên một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox



Lập luận suy ra tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Oy

1. +Th1: Bốn điểm A, B, C, D cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ là a

Đường thẳng a không cắt các đoạn thẳng nào trong các đoạn thẳng 

+Th2:Trong hai nửa mặt phẳng đối bờ a, mỗi nửa mặt phẳng chứa 2 trong 4 điểm Đường thẳng a cắt 4 đoạn thẳng trong số 6 đoạn thẳng ,

Th3: Trong hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ a, một nửa mặt phẳng chứa 1 điểm, nửa mp còn lại chứa 3 trong số 4 điểm  nên đường thẳng a cắt 3 đoạn thẳng trong số 6 đoạn thẳng: 

Suy ra điều phải chứng minh.