|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN CHƯ SÊ  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH NĂNG KHIẾU**  MÔN: TOÁN LỚP 6  **NĂM HỌC: 2020 – 2021**  **Thời gian làm bài: 120 phút** |

**Bài 1: (6,0 điểm)**

a) Cho 



Chứng tỏ rằng: 

b) Tính tổng: 

c) Tìm , biết: 

**Bài 2: (4,0 điểm)**

a) Cho . Chứng tỏ rằng: .

b) So sánh hai phân số  và 

**Bài 3: (3,0 điểm)**

a) Chứng minh rằng nếu  là một số lẻ không chia hết cho 3 thì 

b) Tìm các số nguyên  và , biết rằng: 

**Bài 4: (5,0 điểm)**

Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia , vẽ ba tia  sao cho ; ; , .

a) Tính số đo .

b) Tia  có phải là tia phân giác của  không? Vì sao?

**Bài 5: (2,0 điểm)**

Cho đoạn thẳng . Gọi  là trung điểm của đoạn , gọi  là trung điểm của đoạn , gọi  là trung điểm của đoạn ,…, gọi  là trung điểm của đoạn . Tính độ dài đoạn .

**= = = = = = = = = = HẾT = = = = = = = = = =**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Bài 1: (6,0 điểm)**

a) Cho 



Chứng tỏ rằng: 

b) Tính tổng: 

c) Tìm , biết: 

**Lời giải**

a) Ta có  (1)

 (2)

Từ (1) và (2) suy ra 

b) Ta có: 





c) Ta có: 







**Bài 2: (4,0 điểm)**

a) Cho . Chứng tỏ rằng: .

b) So sánh hai phân số  và 

**Lời giải**

a) Ta có: 

và 

Từ (1) và (2) suy ra: 

b) Ta có: 

và 

Vì 

**Bài 3: (3,0 điểm)**

a) Chứng minh rằng nếu  là một số lẻ không chia hết cho 3 thì 

b) Tìm các số nguyên  và , biết rằng: 

**Lời giải**

a) Vì  là một số lẻ nên  cũng là một số lẻ, suy ra  (1)

Vì  là một số không chia hết cho 3 nên  có dạng  và 

+ Nếu  (2)

+ Nếu  (3)

Từ (1), (2), (3) và , suy ra 

b) Ta có: 





Vì , nên  là số nguyên lẻ, ta có các trường hợp sau:

; ; ; 

Giải các trường hợp trên ta được các cặp  thỏa mãn

**Bài 4: (5,0 điểm)**

Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia , vẽ ba tia  sao cho ; ; , .

a) Tính số đo .

b) Tia  có phải là tia phân giác của  không? Vì sao?

**Lời giải**

a)



Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia ; có  nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz, do đó: 

b)

\*) Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox; có  nên tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Ot, do đó: 

\*) Vì tia Oz nằm giữa hai tia Oz và Ot; có  nên tia Oz là phân giác của 

**Bài 5: (2,0 điểm)**

Cho đoạn thẳng . Gọi  là trung điểm của đoạn , gọi  là trung điểm của đoạn , gọi  là trung điểm của đoạn ,…, gọi  là trung điểm của đoạn . Tính độ dài đoạn .

**Lời giải**



Ta có:



Vì  nên điểm  năm giữa hai điểm  và .

Do đó: 

**= = = = = = = = = = HẾT = = = = = = = = = =**