**PHÒN GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TIÊN DU**

**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI**

**TOÁN 6 \_ NĂM HỌC 2022-2023**

**Bài 1. (4,5 điểm)** Tính giá trị của biểu thức



**Bài 2. (5,0 điểm)**

1. Tìm số tự nhiên biết :



1. Tìm các số nguyên biết : 

**Bài 3. (4,5 điểm)**

1. So sánh và B biết : và 
2. Chứng minh rằng nếu p là số nguyên tố lớn hơn 3, sao cho cũng là số nguyên tố thì là hợp số
3. Khi chia số tự nhiên cho 54 ta được số dư là 38. Chia sốcho 18 ta được thương là 14 và còn dư . Tìm số a

**Bài 4. (6,0 điểm)**

1. Trên đường thẳng lấy điểm O và hai điểm M, N sao cho Vẽ các điểm A và B trên đường thẳng xy sao cho là trung điểm của OA, N là trung điểm của OB. Tính độ dài đoạn thẳng AB
2. Vẽ đường thẳng không đi qua O . Trên đường thẳng lấy 8 điểm phân biệt . Tính số các góc đỉnh O và cạnh đi qua 2 điểm bất kỳ trong 8 điểm trên đường thẳng d.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (4,5 điểm) Tính giá trị của biểu thức**

****

**Bài 2. (5,0 điểm)**

1. **Tìm số tự nhiên biết :**

****

1. **Tìm các số nguyên biết : **

****

**Bài 3. (4,5 điểm)**

1. **So sánh và B biết : và **

Ta có 

1. **Chứng minh rằng nếu p là số nguyên tố lớn hơn 3, sao cho cũng là số nguyên tố thì là hợp số**

Ta có là số nguyên tố lớn hơn 3 nên p không chia hết cho 3 nên 4p không chia hết 3 (1)

Lại có 

Vì và là số nguyên tố nên 2p+1 không chia hết cho 3 nên 4p+3 không chia hết cho 3 (2)

Mà là 3 số tự nhiên liên tiếp lớn hơn 3 và nên tổn tại 1 só chia hết cho 3 (3)

Từ là hợp số

1. **Khi chia số tự nhiên cho 54 ta được số dư là 38. Chia sốcho 18 ta được thương là 14 và còn dư . Tìm số a**

Từ phép chia thứ nhất ta có 

Từ phép chia thứ hai ta có : 

Trong đó . Từ (1) ta có :



Như vậy 

Vậy số a=254 

**Bài 4. (6,0 điểm)**

1. **Trên đường thẳng lấy điểm O và hai điểm M, N sao cho Vẽ các điểm A và B trên đường thẳng xy sao cho là trung điểm của OA, N là trung điểm của OB. Tính độ dài đoạn thẳng AB**

Trường hợp 1: nếu cùng nằm trên một tia gốc O (giả sử tia Oy)



Vì M là trung điểm của OA mà 

N là trung điểm của OB mà 

Ta có nên , lại có A và B cùng thuộc tia Oy nên A nằm giữa O và B

Suy ra 

Trường hợp 2. Nếu M, N nằm trên hai tia đối gốc O (giả sử 



Vì M là trung điểm của OA mà 

N là trung điểm của OB mà 

Do A, B nằm trên hai tia đối nhau gốc O nên O nằm giữa A và B



Vậy hoặc 

1. **Vẽ đường thẳng không đi qua O . Trên đường thẳng lấy 8 điểm phân biệt . Tính số các góc đỉnh O và cạnh đi qua 2 điểm bất kỳ trong 8 điểm trên đường thẳng d.**

Cứ 2 điểm trên đường thẳng d nối với điểm O 1 góc đỉnh O

Suy ra có bao nhiêu đoạn thẳng thì có bấy nhiêu góc đỉnh O

Qua 8 điểm phân biệt trên đường thẳng có (đoạn thẳng)

Nên số góc đỉnh O có cạnh đi qua 2 điểm bất kỳ là 28 góc

Vậy có 28 góc