|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT****HUYỆN HẬU LỘC** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI****Môn: Toán 6****Thời gian: 150 phút** (không kể thời gian giao đề)Ngày khảo sát: 25/02/2023(Đề gồm: 01 trang). |

**Câu 1:** (*4,0 điểm*). Tính giá trị của các biểu thức sau:



b) 

 c) 

**Câu 2:** *(4.0 điểm)* Tìm x biết:

 1) 2024 : [25 – (3x + 2)] = 23.11

 2) 

**Câu 3**: (*4,0 điểm*)

1) Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất sao cho khi chia a cho 11 dư 6, chia cho 4 dư 1 và chia cho 19 dư 11.

2) Tìm các số tự nhiên a,b thoả mãn điều kiện:  và 8b - 9a = 31

3) Tìm số nguyên dương n nhỏ nhất sao cho sau khi viết tiếp số đó vào sau số 2022 ta được số chia hết cho 59.

**Câu 4:** *(6.0 điểm)*

 1) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 102 m được chia thành bảy hình chữ nhật như nhau (hình vẽ).

a) Tính chiều dài và chiều rộng của vườn.

b) Nếu tăng chiều rộng thêm 5 m; bớt chiều dài 5m thì diện tích khu vườn thay đổi như thế nào?

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

 2) Trên mặt phẳng cho *n* đường thẳng trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Biết rằng tổng số giao điểm mà *n* đường thẳng đó cắt nhau tạo ra bằng 465. Tìm *n*.

**Câu 5:** *(2.0 điểm)*

1) Cho $S=\frac{1}{4}+\frac{2}{4^{2}}+\frac{3}{4^{3}}+\frac{4}{4^{4}}+.....+\frac{2023}{4^{2023}}$. Chứng minh 

2) Cho a, b là các số nguyên dương sao cho *a2+b2* chia hết cho tích *ab*.

 Hãy tìm thương của phép chia *a2+b2* cho *ab*

**----------------Hết------------------**

*Họ tên học sinh:.....................................................; Số báo danh:.................................*