

Bài 1:(5 điểm)Thực hiện các phép tính sau một cách hợp lý :

a. $(10^2 + 11^2 + 12^2) : (13^2 + 14^2)$. b. $1.2.3...9 - 1.2.3...8 - 1.2.3...7.8^2$

c. $\frac{(3.4.2^{16})^2}{11.2^{13}.4^{11} - 16^9}$

d. $1152 - (374 + 1152) + (-65 + 374)$

e. $13 - 12 + 11 + 10 - 9 + 8 - 7 - 6 + 5 - 4 + 3 + 2 - 1$

Bài 2:(4 điểm)

1. Cho 31 số nguyên trong đó tổng của 5 số bất kỳ là một số dương. Chứng minh rằng tổng của 31 số đó là số dương.

2. Cho x là tổng của tất cả các số nguyên có hai chữ số, y là số nguyên âm lớn nhất. Hãy tính giá trị của biểu thức: $A = 2023.x^{2022} - 2022.y^{2023}$

Bài 3:(4 điểm)

Khi chia một số tự nhiên gồm ba chữ số giống nhau cho một số tự nhiên gồm ba chữ số giống nhau, ta được thương là 2 và còn dư.Nếu xóa một chữ số ở số bị chia và xóa một chữ số ở số chia thì ta được thương của phép chia vẫn bằng 2 nhưng số dư giảm hơn trước là 100. Tìm số bị chia và số chia lúc đầu.

Bài 4:(4.5 điểm)

Bác Lâm có một mảnh vườn hình vuông có độ dài cạnh là 40 m. Bác làm một lối đi xung quanh vườn rộng 2 m, phần đất còn lại bác dùng để trồng rau cải xanh.

a. Hỏi số tiền bác Lâm thu được là bao nhiêu sau khi thu hoạch hết rau ở khu vườn. Biết trên mỗi mét vuông bác thu hoạch được 2 kg rau và mỗi kg rau cải xanh có giá 20000 đồng.

b. Em hãy tính diện tích của lối đi xung quanh vườn.

c. Bác Lâm đóng cọc để rào khu vườn, cách 1m đóng 1 cọc rồi đan nửa rào xung quanh. Hỏi số tiền mua nửa và cọc để rào hết bao nhiêu biết rào 1m mất 3 cây nửa, 1 cây nửa giá 2500 đồng và giá cọc rào là 3000 đồng?

Bài 5: (2.5 điểm)

1. Tìm tất cả các số tự nhiên n biết rằng: $n + S(n) = 2014$, trong đó $S(n)$ là tổng các chữ số của n.

2. Một số khi chia cho 7 dư 3, khi chia cho 17 dư 12, chia cho 23 dư 7. Hỏi số đó chia cho 2737 dư bao nhiêu?

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Họ và tên thí sinh: SBD:

Giám thị 1: Giám thị 2: