

Bài 1 (4,0 điểm). Thực hiện phép tính bằng cách hợp lý:

a) $M = (-2022) \cdot 2023 + 1011 \cdot 46$

b) $N = \left(\frac{1313}{1414} + \frac{10}{160} \right) - \left(\frac{130}{140} - \frac{1515}{1616} \right).$

Bài 2 (3,0 điểm). Tìm x biết:

a) $(x - 15) : 5 + 22 = 24$

b) $|x + 7| = 15 - (-4)$

c) $\left(x - \frac{1}{2} \right) : \frac{1}{3} + \frac{5}{7} = 9\frac{5}{7}$

Bài 3 (4,0 điểm).

a) Tìm chữ số tận cùng của các số sau: 49^{31} , 32^{2000}

b) Chứng tỏ rằng $10^{2011} + 8$ chia hết cho 72

c) So sánh các số sau: 3^{39} và 11^{21} ; 199^{20} và 2003^{15}

Bài 4 (4,0 điểm).

Hai lớp 6A, 6B cùng thu nhặt một số giấy vụn bằng nhau. Lớp 6A có 1 bạn thu được 24kg còn lại mỗi bạn thu được 11kg. Lớp 6B có 1 bạn thu được 23kg còn lại mỗi bạn thu được 10kg. Tính số học sinh mỗi lớp biết rằng số giấy vụn mỗi lớp thu được trong khoảng 200kg đến 300kg.

Bài 5 (3,0 điểm).

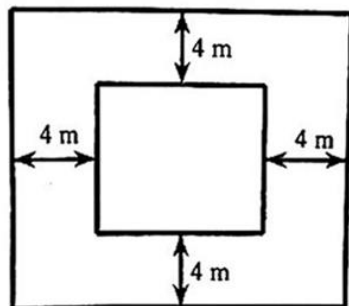
Trên đường thẳng xy lấy điểm O. Trên tia Ox lấy điểm A; trên tia Oy lấy điểm B, C sao cho $OA = 2\text{cm}$; $OB = 7\text{cm}$, C là trung điểm của đoạn thẳng OB.

a) Tính độ dài đoạn thẳng AC.

b) Điểm O có phải là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

Bài 6 (2,0 điểm).

Người ta mở rộng một cái ao hình vuông về 4 phía (như hình vẽ). Sau khi mở rộng, diện tích ao tăng thêm 192m^2 . Tính diện tích ao trước khi mở rộng?



----- Hết -----

Giám thị không giải thích gì thêm.