

Bài 1 (2 điểm). Thực hiện phép tính bằng cách hợp lý (nếu có thể):

a) $17 \cdot 85 + 15 \cdot 17$

c) $(-13) + 26 + 74 + 13 + (-100)$

b) $(3^{15} \cdot 4 + 5 \cdot 3^{15}) : 3^{16}$

d) $(2019 - 181 + 27) - (-181 + 27)$

Bài 2 (2 điểm). Tìm số nguyên x biết:

a) $92 - (17 + x) = 72$

c) $x + 199$ là số nguyên âm lớn nhất.

b) $720 : [41 - (2x + 5)] = 40$

d) $2 + |x - 1| = |-5|$

Bài 3 (2,5 điểm) Một số sách sau khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn, 18 cuốn đều thừa 2 cuốn. Tính số sách biết rằng số sách trong khoảng từ 350 đến 400 cuốn.

Bài 4 (2,5 điểm) Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho: $OA = 2\text{cm}$, $OB = 6\text{cm}$.

a) Chứng tỏ rằng điểm A nằm giữa hai điểm O và B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

b) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Tính AM, OM.

c) Gọi Oy là tia đối của tia Ox. Lấy điểm K trên tia Oy sao cho $OK = 4\text{cm}$. Điểm O có phải là trung điểm của đoạn thẳng KM không? Vì sao?

Bài 5 (1 điểm)

a) Cho $A = 9^{23} + 5 \cdot 3^{43}$. Chứng minh A chia hết cho 32.

b) Chứng minh rằng nếu p là số nguyên tố lớn hơn 3 thì $(p - 1)(p + 1)$ chia hết cho 24.

(Thí sinh không sử dụng máy tính bỏ túi)

----Hết---