

Bài 1: (3,0 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức sau:

$$A = (3589 - 2023) - (3023 + 7589) + (-153).$$

b) Rút gọn biểu thức: $B = \frac{6^{20} \cdot 3^{21} \cdot 2^{10} \cdot 7 - 2^{27} \cdot 5 \cdot 3^{40}}{6^{28} \cdot 163 \cdot 3^{10}}.$

Bài 2: (2,0 điểm)

a) Tìm số nguyên x , biết: $27 - 2(x + 113) = 1527 - 1881 + 881.$

b) Tìm các chữ số x, y sao cho số $\overline{73x2y}$ chia hết cho 45.

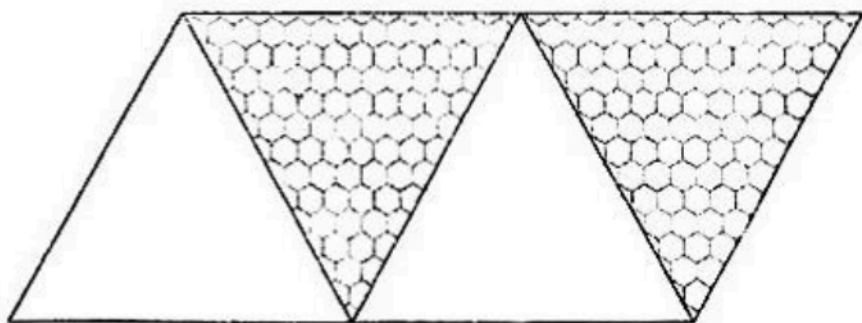
Bài 3: (2,5 điểm)

a) Tìm số tự nhiên x , biết rằng số dư khi 362 chia cho x bằng 42 và số dư khi chia 438 cho x bằng 38.

b) Hai đội A và B cùng phải trồng một số cây bằng nhau. Biết mỗi người đội A phải trồng 8 cây, mỗi người đội B phải trồng 9 cây và số cây mỗi đội phải trồng là một số tự nhiên, nằm giữa 100 và 200. Tìm số cây mỗi đội phải trồng.

Bài 4: (1,5 điểm)

Người ta có thể thiết kế một mặt bàn hình bình hành bằng cách ghép bốn miếng gỗ hình tam giác lại với nhau (tham khảo hình vẽ bên dưới). Biết rằng bốn miếng gỗ hình tam giác có diện tích bằng nhau, đồng thời chiếc bàn sau khi ghép khít bốn tam giác lại với nhau có độ dài một cạnh bằng 160cm và chiều cao kẻ tới cạnh đó bằng 80cm. Hãy tính diện tích của mặt bàn và diện tích của một miếng gỗ đem ghép.



Bài 5: (1,0 điểm)

a) Tìm các số tự nhiên a và b thỏa mãn $(100a + 3b + 1)(2^a + 10a + b) = 225.$

b) Tìm tất cả các cặp số tự nhiên (x, y) thỏa mãn $6xy - 2x + 9y = 68.$

-----HẾT-----

Chú ý: Học sinh không được sử dụng tài liệu, máy tính cầm tay.