

Ngày khảo sát: 27/01/2024

Môn: TOÁN 6

Thời gian làm bài: 150 phút
(Đề gồm 01 trang)

Câu 1 (3 điểm)

1) Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = 1800 : \{ 450 : [450 - (4 \cdot 5^3 - 2^3 \cdot 5^2)] \}$

b) $B = (2^{17} + 17^2) \cdot (9^{15} - 3^{15}) \cdot (2^4 - 4^2)$

2) Chứng tỏ rằng: $M = 75 \cdot (4^{2021} + 4^{2020} + \dots + 4^2 + 4 + 1) + 25$ chia hết cho 100.

Câu 2 (2 điểm)

1) Tìm x biết: a) $30 - 2(3x - 1)^2 = 12$

b) $2 \cdot 3^x + 3^{x+2} = 99$

2) Tìm số tự nhiên a, b biết $a - b = 84$, $(a, b) = 28$ và $300 < a, b < 400$.

Câu 3 (2 điểm)

1) Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn $xy - 3x + y = 5$.

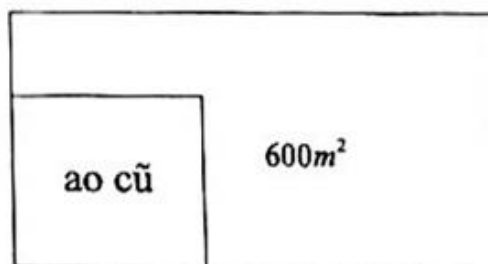
2) Cho p là số nguyên tố lớn hơn 5. Chứng minh rằng $(p - 1)(p + 1)$ chia hết cho 24.

Câu 4 (2 điểm) Người ta mở rộng một cái ao hình vuông để được một cái ao hình chữ nhật có chiều dài gấp 2 lần chiều rộng. Sau khi mở rộng, diện tích ao tăng thêm $600m^2$ và diện tích ao mới gấp 4 lần ao cũ.

1) Tính diện tích ao sau khi đã mở rộng.

2) Người ta phải dùng cọc để làm hàng rào xung quanh ao mới, biết rằng cọc nọ cách cọc kia 1m và ở một góc ao người ta để lối lên xuống rộng 2m.

Hỏi người ta phải dùng bao nhiêu chiếc cọc để đủ rào xung quanh ao mới?



Câu 5 (1 điểm) Tìm tất cả các số nguyên dương n để: $A = 2^n + 3^n + 4^n$ là một số chính phương.

..... Hết.....

(Thí sinh không được sử dụng máy tính cầm tay)

Họ và tên thí sinh: Số BD.....

Giám thị.....