

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 6
KIỂM TRA ĐỊNH KÌ

Tài liệu lớp học Zoom 6 HSG - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 2

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. So sánh 11^{53} và 5^{83}

Câu 2. Tìm các số nguyên x, y biết $3xy - 4x + 2y = 1$.

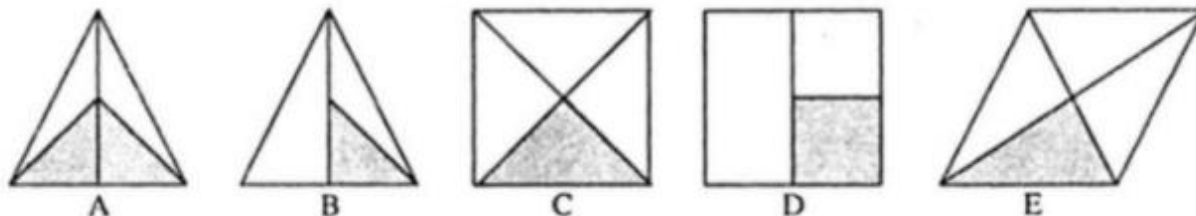
Câu 3. Tìm chữ số tận cùng của 77^{77} .

Câu 4. Chứng minh rằng với $n \in \mathbb{N}^*$ ta có đẳng thức: $1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + n(n+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$

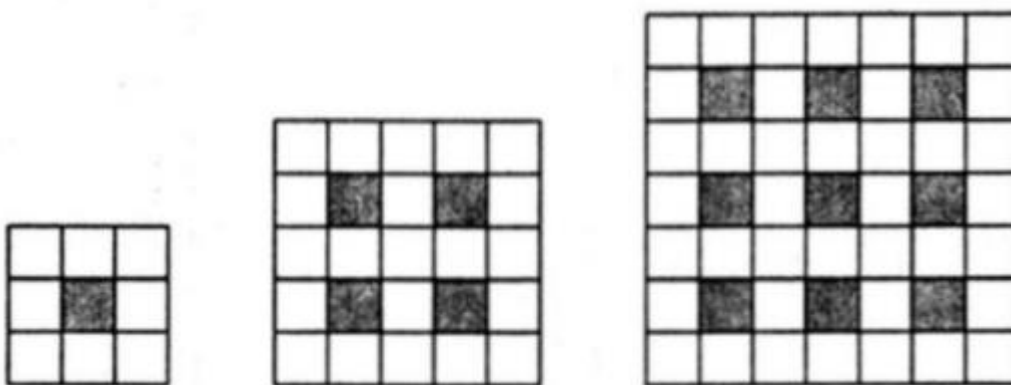
bằng PP quy nạp toán học hoặc PP khác.

Câu 5. Tìm số nguyên a, b biết $a + b = 18, [a; b] = 28$.

Câu 6. Tìm hình khác quy luật với các hình còn lại và giải thích ngắn gọn.



Câu 7. Cho hình dưới được vẽ theo quy luật, độ dài cạnh của hình vuông lớn là $3, 5, 7, \dots$. Hình thứ 10 có bao nhiêu ô vuông đơn vị màu trắng ?



Câu 8. Cho đường thẳng m . Ta lấy 400 điểm phân biệt trên m rồi đánh số chúng theo thứ tự A_1, A_2, \dots, A_{400} từ trái sang phải.

a. Có bao nhiêu điểm trong 400 điểm trên nằm giữa A_{104} và A_{207} ?

b. Có bao nhiêu điểm trong 400 điểm trên khác A_{104} và A_{207} sao cho A_{207} không nằm giữa A_{104} và điểm đó.

Câu 9: Với mỗi số tự nhiên n , ký hiệu S_n là tổng của n số nguyên tố đầu tiên. Tức là:

$$S_1 = 2$$

$$S_2 = 2 + 3$$

$$S_3 = 2 + 3 + 5 + \dots$$

Chứng minh rằng trong dãy số S_1, S_2, S_3, \dots không tồn tại hai số hạng liên tiếp đều là các số chính phương.

Megamath