

Câu 1. Thực hiện phép tính $A = \left(\frac{1}{2} \cdot 0,75\right) \cdot \left(0,25 - \frac{2}{5}\right) : \left(\frac{5}{9} - 1\frac{1}{12}\right)$

Câu 2. Cho p là số nguyên tố, biết $p+2$ và $p+4$ cũng là số nguyên tố. Tính $p^3 + 2019$.

Câu 3. Tìm số tự nhiên a , biết rằng khi chia 39 cho a thì dư 4, còn khi chia 48 cho a thì dư 6.

Câu 4. Tìm số tự nhiên n , biết n có 20 ước và khi phân tích thành thừa số nguyên tố thì có dạng $n = 2^x 3^y$ trong đó $x + y = 7$ và x, y là các số nguyên dương.

Câu 5. Cho sáu số tự nhiên có tổng bằng 50. Chứng minh rằng trong sáu số đó tồn tại ba số có tổng lớn hơn hoặc bằng 30.

Câu 6. Cho đoạn thẳng AB và một điểm M nằm ngoài đường thẳng AB . Gọi C là một điểm thuộc đường thẳng AB . Tính \widehat{AMC} , biết $\widehat{AMB} = 90^\circ, \widehat{BMC} = 30^\circ$.

Câu 7. Cho 2018 điểm thuộc đường thẳng a và một điểm nằm ngoài đường thẳng a . Có bao nhiêu tam giác có các đỉnh là ba trong 2019 điểm trên?

Câu 8. Tìm các số nguyên dương a, b, c thỏa mãn đồng thời các điều kiện sau:

i, $ab + b - a! = 1$;

ii, $cb + c - b! = 1$;

iii, $a^2 - 2b^2 + 2a - 4b = 2$.

Câu 9. Nhà toán học De Morgan sinh năm 1806 và mất năm 1871. Khi được hỏi tuổi ông đã trả lời: Tôi x tuổi vào năm x^2 . Hỏi năm x^2 đó ông bao nhiêu tuổi?

Câu 10. Cho các số nguyên x, y thỏa mãn $5x - 2y = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = 3|x| + 5|y|$.

..... Hết.....

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên: Số báo danh: