

MÔN THI: TOÁN 6

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề).

Câu 1 (5.0 điểm): Thực hiện các phép tính:

a) $A = 84 : 4 + 3^9 : 3^7 + (-2021)^0$

b) $B = \left(\frac{135}{15} - \frac{28}{5} + \frac{62}{10} \right) \cdot \frac{21}{24}$

c) $C = 500 - \{ 5[409 - (2^3 \cdot 3 - 21)^2] + 10^3 \} : 15$

d) $D = 1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots - 2019 + 2021$

Câu 2 (5.0 điểm): Tìm các số tự nhiên x , biết:

a) $71 - (33 + x) = 26$

b) $(19 \cdot x + 2 \cdot 5^2) : 14 = (13 - 8)^2 - 4^2$

c) $24 : x ; 36 : x ; 160 : x$ và x lớn nhất.

d) $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{2}{x(x+1)} = 1 \frac{2003}{2005}$

Câu 3 (2.0 điểm): Một cơ sở y tế có 24 bác sĩ và 40 y tá tham gia vào chiến dịch phòng chống dịch covid-19. Để đáp ứng được yêu cầu phòng, chống dịch trên diện rộng, có thể chia thành nhiều nhất bao nhiêu tổ và mỗi tổ có bao nhiêu bác sĩ, bao nhiêu y tá? (Biết rằng mỗi tổ có cả bác sĩ và y tá tham gia).

Câu 4 (5.0 điểm): Cho hai tia Ox, Oy đối nhau. Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng xy, vẽ các tia Oz, Ot sao cho góc $\widehat{xOz} = 30^\circ ; \widehat{yOt} = 75^\circ$.

a) Tính góc zOy

b) Chứng tỏ tia Ot là tia phân giác của góc zOy.

c) Tính góc zOt nếu $\widehat{xOz} = m ; \widehat{yOt} = n$ (với $m; n < 90^\circ$)

Câu 5 (3.0 điểm):

a) Chứng minh rằng $3a + 7b$ chia hết cho 19 khi và chỉ khi $13a + 5b$ chia hết cho 19.

b) Chứng minh rằng phân số $\frac{2n+3}{4n+8}$ tối giản với mọi số tự nhiên n .

c) Cho $E = 125 \cdot (1 + 6 + 6^2 + \dots + 6^{2021})$

Chứng minh rằng $E + 25$ là một số chính phương.

- HẾT -

Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm!