

Đề chính thức

Câu 1. (5 điểm) Thực hiện phép tính :

a) $1152 - (374 + 1152) + (-65 + 374)$

b) $M = \frac{5.4^{15}.27^6 - 4^4.3^{20}.8^7}{15.2^{10}.6^{18} - 7.2^{29}.9^9}$

c) $N = \frac{2}{3} \cdot \frac{2021}{2020} - \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2020} + \frac{1}{3}$

Câu 2. (4 điểm) Tìm x, y biết:

a) $\left|x - \frac{2}{5}\right| + 3^3 = \left|2^4\left(\frac{17}{4} - \frac{19}{3}\right)\right|$

b) $(x - 5)(xy + 1) = 3$ (với $x; y \in \mathbb{Z}$)

Câu 3. (4,5 điểm)a) Chứng minh rằng phân số $\frac{3n+1}{5n+2}$ tối giản với mọi số tự nhiên nb) Cho $M = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2019} + 3^{2020}$. Chứng minh: $M - 1 : 4$

c) Tìm số tự nhiên a biết rằng a chia cho 7 dư 3; a chia cho 9 dư 1; a chia hết cho 11 và a nằm trong khoảng từ 350 đến 500.

Câu 4. (5 điểm)Trên đường thẳng xy lấy một điểm O. Trên tia Oy lấy hai điểm M, N sao cho $OM = 3\text{cm}$, $ON = 7\text{cm}$.

a) Tính độ dài đoạn thẳng MN.

b) Lấy điểm P thuộc tia Oy sao cho $MP = 2\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng OP.c) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy, vẽ hai tia Oz và Ot sao cho $\widehat{xOz} = 50^\circ$ và $\widehat{tOy} = a^\circ$. Xác định giá trị của a để Oz là tia phân giác của góc xOt.**Câu 5. (1,5 điểm)**

Tính bằng cách hợp lý:

$$A = \frac{5}{2.1} + \frac{4}{1.11} + \frac{3}{11.2} + \frac{1}{2.15} + \frac{13}{15.4} + \frac{5}{4.33} + \frac{2}{33.5}$$

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên: SBD