

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
CÂU ĐIỂM 10 - HKI
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1.

a) Tìm số tự nhiên n nhỏ hơn 100 sao cho phân số $M = \frac{4}{n+3}$ là phân số tối giản và có thể viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

b) Cho các số tự nhiên a, b, c khác 0 thỏa mãn $\frac{28}{29} < \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} < 1$. Tính tổng $T = a + b + c$.

Câu 2. Cho x, y, z là các số thỏa mãn $x + y + z = 0$. Chứng minh rằng biểu thức $2023xy + 2024yz + 4047zx$ không thể nhận giá trị dương.

Câu 3. Cho $x, y, z \neq 0$ và $\frac{x+2y-z}{z} = \frac{y+2z-x}{x} = \frac{z+2x-y}{y}$

Tính $P = \left(\frac{x}{y} + 2\right)\left(\frac{y}{z} + 2\right)\left(\frac{z}{x} + 2\right)$.

Câu 4.

a) Cho tỷ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ chứng minh rằng: $\frac{ab}{cd} = \frac{(a+b)^2}{(c+d)^2}$

a) Cho $S_n = \frac{1^2-1}{1} + \frac{2^2-1}{2^2} + \frac{3^2-1}{3^2} + \dots + \frac{n^2-1}{n^2}$ (Với n là STN và $n > 1$). Chứng minh rằng S_n không là STN.

Câu 5.

a) Tìm các số x, y thỏa mãn $(2x-5)^{2022} + (3y-x)^{2024} = 0$

b) Tìm GTNN của biểu thức $A = |x+1| + |x+2| + |x+3|$.

Câu 6. Tìm x, y biết: $\frac{6}{(x-1)^2+2} = |y-1| + |y-2| + |y-3| + 1$

Câu 7. Cho $M = \frac{1}{15} + \frac{1}{105} + \frac{1}{315} + \dots + \frac{1}{9177}$. So sánh M với $\frac{1}{12}$

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà