

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO, NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 6
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

CA 1

Câu 6. Cho x, y, z, t là số tự nhiên khác 0, chứng minh rằng:

$$M = \frac{x}{x+y+z} + \frac{y}{x+y+t} + \frac{z}{y+z+t} + \frac{t}{x+z+t} \text{ có giá trị không nguyên.}$$

Ta có:

$$\frac{x}{x+y+z} > \frac{x}{x+y+z+t}$$

$$\frac{y}{x+y+t} > \frac{y}{x+y+z+t}$$

$$\frac{z}{y+z+t} > \frac{z}{x+y+z+t}$$

$$\frac{t}{x+z+t} > \frac{t}{x+y+z+t}$$

Cộng theo vế ta được: $M > 1$. Mặt khác

$$\frac{x}{x+y+z} < \frac{x+t}{x+y+z+t}$$

$$\frac{y}{x+y+t} < \frac{y+z}{x+y+z+t}$$

$$\frac{z}{y+z+t} < \frac{z+x}{x+y+z+t}$$

$$\frac{t}{x+z+t} < \frac{t+y}{x+y+z+t}$$

Cộng theo vế ta được: $M < 2$.

Suy ra $1 < M < 2$, Vậy M không có giá trị nguyên

CA 2

Câu 1. Tìm $x, y \in \mathbb{N}$ biết $2^{x+5} \cdot 3^y = 12^x$

$$\text{HD: } 2^{x+5} \cdot 3^y = 12^x = 2^{2x} \cdot 3^x \Rightarrow \begin{cases} x+5 = 2x \\ y = x \end{cases} \Rightarrow x = y = 5$$

Câu 2. Tìm x biết

1) $3 \cdot 5^{x+1} + 6250 = 25^3$

HD:

$$3.5^{x+1} + 6250 = 25^3$$

$$3.5^x \cdot 5 + 6250 = 15625$$

$$15.5^x = 9375$$

$$5^x = 625 = 5^4$$

$$x = 4$$

VINASTUDY.VN