

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO, NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 6**  
**LUYỆN TẬP CHỦ ĐỀ TÌM X**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Dạng: BĐT chứa chữ**

**Câu 1.** Chứng minh rằng nếu cộng cả tử và mẫu của một phân số nhỏ hơn 1 (tử và mẫu đều dương) với cùng một số nguyên dương thì giá trị của phân số đó tăng thêm (nghĩa là phân số mới lớn hơn phân số ban đầu).

**Câu 2.** Cho  $x, y, n$  là các số dương;  $x > y > 0$ . Chứng minh  $\frac{x+n}{y+n} > \frac{x}{y}$ .

**Câu 3.** Chứng minh  $\frac{1}{n} < \frac{3}{n+2}$  với  $n > 1$ .

**Câu 4.** Chứng minh các BĐT sau với  $n$  là số nguyên, các mẫu số khác 0.

a)  $-5 \leq \frac{5}{n-5} \leq 5$ .

b)  $1 \leq \frac{2n-5}{n-3} \leq 3$

**Câu 5.** Cho  $a, b, c > 0$ , chứng tỏ rằng:  $M = \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$  có giá trị không nguyên

**BTVN**

**Câu 1.** Chứng tỏ rằng:  $S = \frac{1}{2^2} - \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^6} - \frac{1}{2^8} + \dots + \frac{1}{2^{2020}} - \frac{1}{2^{2022}} < \frac{1}{5}$

**Câu 2.** Chứng tỏ rằng:  $M = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \dots + \frac{2021}{3^{2021}}$  có giá trị không nguyên

**Thầy Trần Tuấn Việt**

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO, NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 6**  
**LUYỆN TẬP CHỦ ĐỀ TÌM X**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 1.** Tìm số tự nhiên  $x$  sao cho:

a)  $x^2 = 25$ ;                      b)  $x^3 = 64$ ;                      c)  $x^{100} = x$ ;

**Câu 2.** Tìm  $x$ , biết:

a)  $(19x + 2.5^2) : 14 = (13 - 8)^2 - 4^2$                       b)  $x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 30) = 1240$ .

**Câu 3.** Tìm số tự nhiên  $x$  biết  $\frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \frac{1}{7.9} + \dots + \frac{1}{x.(x+2)} = \frac{11}{75}$

**Câu 4.** Tìm số tự nhiên  $x$  biết  $x : \left( \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100} \right) = 100$

**Câu 5.** Tìm số tự nhiên  $n$  thỏa mãn điều kiện  $2.2^2 + 3.2^3 + 4.2^4 + \dots + n.2^n = 2^{n+1}$ .

**Câu 6.** Tìm số nguyên  $x$ , biết:

1)  $14.7^{2021} = 35.7^{2021} - 3.49^x$

2)  $\left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} \right) x = \frac{1}{9} + \frac{2}{8} + \frac{3}{7} + \dots + \frac{8}{2} + \frac{9}{1}$ .

**BTVN**

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

**Câu 2.** Tìm  $x$  biết

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

2)  $60 - (x + 2)^2 = -4$

**Thầy Lê Quang Toàn**