

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI
BIẾN ĐỔI TƯƠNG ĐƯƠNG CHỨNG MINH ĐBT (tiếp)

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Chứng minh $a^2 + 5b^2 - (3a + b) \geq 3ab - 5$.

Câu 2. Cho $A = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{2n+1} + \frac{1}{2n+2} + \dots + \frac{1}{3n+1}$ với $n \in \mathbb{N}^*$.

Chứng minh rằng $A > 1$.

Câu 3. Chứng minh rằng với mọi số thực khác không a, b ta có: $\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2} \geq \frac{a}{b} + \frac{b}{a}$.

Câu 5. Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng:

a) $a^2 + b^2 + c^2 < 2(ab + bc + ca)$.

b) $abc \geq (a + b - c)(b + c - a)(c + a - b)$.

Câu 5. Cho a, b, c là các số thực dương tùy ý. Chứng minh rằng: $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}$.

Câu 6. Cho a, b, c là các số không âm và không lớn hơn 2 thỏa mãn $a + b + c = 3$

Chứng minh rằng $a^2 + b^2 + c^2 \leq 5$

Thầy Trần Ngọc Hà