



## ★ C. PHIẾU BÀI TẬP

**Bài 1.** Cho  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Chứng minh  $a^2 + b^2 + c^2 + 3 \geq 2(a + b + c)$ .

**Bài 2.** Cho  $a, b, c > 0$ . Chứng minh  $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq 3$ .

**Bài 3.** Chứng minh  $(x - 2y + 1)^2 + (2x - 4y + 5)^2 \geq \frac{9}{5}$  với mọi  $x, y \in \mathbb{R}$ .

**Bài 4.** Cho  $a, b, c > 0$ . Chứng minh  $(a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2) \geq 9abc$ .

**Bài 5.** Tìm GTLN của  $y = x(6 - x)$  với  $0 \leq x \leq 6$ .

**Bài 6.** Cho  $a, b > 0$  và  $a + b = 3$ . Tìm giá trị lớn nhất của tích  $ab$ .

**Bài 7.** Cho  $x, y > 0$  và  $x + y = 1$ . Tìm GTNN của  $A = \frac{4}{x} + \frac{1}{4y}$ .

**Bài 8.** Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của  $A = \sqrt{7 - x} + \sqrt{2 + x}$  với  $-2 \leq x \leq 7$ .

**Bài 9.** Một chiếc hộp hình hộp chữ nhật *không nắp*, đáy là hình vuông cạnh  $x$  (dm), có thể tích  $4 \text{ dm}^3$ . Hỏi phải chọn  $x$  bằng bao nhiêu để tổng diện tích tôn làm hộp (một đáy và bốn mặt bên) là nhỏ nhất? Khi đó diện tích ấy bằng bao nhiêu?

**Bài 10.** (Bẫy) Một bạn lập luận: “Áp dụng bất đẳng thức Cô-si,  $x + \frac{1}{x} \geq 2$ ; vậy giá trị nhỏ nhất của  $f(x) = x + \frac{1}{x}$  bằng 2.” Lập luận này *đúng* hay *sai*? Giải thích.