

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Ca 1

Câu 1. Cho các số a, b dương. Chứng minh rằng: $2(a^5 + b^5) \geq (a^4 + b^4)(a + b)$

Câu 2. Với $a, b, c > 0$, chứng minh: $\frac{a}{bc} + \frac{b}{ca} + \frac{c}{ab} \geq 2\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{c}\right)$.

Ca 2

Câu 15. Cho tam giác ABC cân tại A có AH là đường cao. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Biết $AB = 15\text{cm}, BC = 18\text{cm}$.

- Tính diện tích tam giác ABC và độ dài đoạn thẳng MN.
- Gọi E là điểm đối xứng của H qua M. Chứng minh tứ giác AHBE là hình chữ nhật.
- Gọi F là điểm đối xứng của A qua H. Hỏi tứ giác ABFC là hình gì ?
- Gọi K là hình chiếu của H trên FC, I là trung điểm của HK. Chứng minh $BK \perp IF$.