

**BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 7**

**ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Tài liệu lớp học Zoom 7M1 - 18h00 - 21h15 - Tối thứ 3**

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

**ĐẠI SỐ**

**Câu 9.** Cho đa thức một biến  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Biết  $5a + b = 0$ , hỏi tích  $f(8) \cdot f(-3)$  có thể là số âm không? Vì sao?

**Câu 11.** Cho đa thức  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Biết  $f(0); f(1); f(2)$  đều nhận các giá trị nguyên. Chứng minh rằng  $2a, 2b$  là các số nguyên.

**Câu 13.** Cho đa thức một biến  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Biết  $5a + b = 0$ , hỏi tích  $f(8) \cdot f(-3)$  có thể là số âm không? Vì sao?

**Câu 15.** Cho  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  trong đó  $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$  và thỏa mãn  $b = 3a + c$ . Chứng minh rằng  $f(1), f(-2)$  là bình phương của một số nguyên.

**HÌNH HỌC**

**Câu 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên AC lấy D:  $\widehat{ABC} = 3\widehat{ABD}$ , trên AB lấy E:  $\widehat{ACB} = 3\widehat{ACE}$ . Gọi F là giao BD và CE. I là giao điểm các tia phân giác của tam giác BFC.

a) Tính  $\widehat{BFC}$

b) Chứng minh  $\triangle IDE$  đều