

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10**

**ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ**

Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**ĐẠI SỐ**

**Câu 4:** Xét dấu của tam thức bậc hai sau đây

a.  $f(x) = 2x^2 + 4x + 2$

b.  $f(x) = -x^2 + 2x + 21$

c.  $f(x) = -2x^2 + x - 2$

d.  $f(x) = -4x(x+3) - 9$

e.  $f(x) = (2x+5)(x-3)$

**Câu 8:** Tìm các giá trị của tham số  $m$  để:

a)  $f(x) = (m^2 + 9)x^2 + (m+6)x + 1$  là một tam thức bậc hai có một nghiệm duy nhất;

b)  $f(x) = (m-1)x^2 + 3x + 1$  là một tam thức bậc hai có hai nghiệm phân biệt;

c)  $f(x) = mx^2 + (m+2)x + 1$  là một tam thức bậc hai vô nghiệm.

**Câu 9:** Chứng minh rằng:

a)  $2x^2 + \sqrt{3}x + 1 > 0$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ ;

b)  $x^2 + x + \frac{1}{4} \geq 0$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ ;

c)  $-x^2 < -2x + 3$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

**HÌNH HỌC**

**Câu 9.** Cho tam giác ABC có  $AB = 4, AC = 6, \widehat{BAC} = 60^\circ$ . Tính (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị):

a) Độ dài cạnh BC và độ lớn góc  $B$ ;

b) Bán kính đường tròn ngoại tiếp  $R$ ;

c) Diện tích của tam giác ABC.

d) Độ dài đường cao xuất phát từ A.

e)  $\overline{AB} \cdot \overline{AC}, \overline{AM} \cdot \overline{AC}$  với  $M$  là trung điểm của BC.