

## ĐỀ CHÍNH THỨC

**Câu 1(2đ).**

a). Cho parabol (P):  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ). Xác định (P) (tìm a, b, c), biết rằng: (P) có đỉnh I(2;2) và đi qua điểm A(0;-2)

b) Xét sự biến thiên và vẽ (P):  $y = x^2 - 2x - 3$

**Câu 2(4đ).** Giải các phương trình sau:

a)  $\sqrt{2x+5} = x+1$

b)  $\frac{x}{x-2} + \frac{1}{x+2} = \frac{2x}{x^2-4}$

c)  $\sqrt{x^2+2x+4} = x^2+2x+2$

d)  $|3x+1| = |x+3|$

e)  $|x^2-3x+2| = x-2$

f)  $x^4 + 4x^2 - 5 = 0$

**Câu 3(1đ).** Cho phương trình:  $x^2 - 2x + m = 0$ 

a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ ?

b) Tìm m để  $x_1 + x_2 = 4x_1x_2$

**Câu 4(2đ).** Trong hệ Oxy cho A(4;2), B(-3;6), C(2;1)

a) Tính AB, BC, AC?

b) Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC. Tìm tọa độ M, N, P?

c) Chứng minh A, B, C tạo thành tam giác. Tìm tọa độ trọng tâm G của  $\Delta ABC$ ?

d) Tính  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ , từ đó tính góc A?

**Câu 5(1đ).** Cho tam giác ABC vuông tại A.  $AB = 4a$ ,  $AC = 3a$ , AH là đường cao.

a) Tính  $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ ?

b) Tính  $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AC}$ ?

----- Hết -----

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

## ĐÁP ÁN

Câu	Nội dung	Điểm
1a(1đ)	$(P)y = -x^2 + 4x - 2$	1
1b(1đ)	HS tự vẽ	1
2	a) $x = 1$	0,75
	b) $x = 1$	0,75
	c) $x = 0, x = 2$	0,75
	d) $x = 1, x = -1$	0,75
	e) $x = 2$	0,75
	f) $x = 1, x = -1$	0,75
3	a) $m < 1$	0,5
	b) $m = 1/2$	0,5
4	a) $AB = \sqrt{65}, BC = 5\sqrt{2}, AC = \sqrt{5}$	0,5
	b) $M\left(\frac{1}{2}, 4\right), N\left(-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right), P\left(3, \frac{3}{2}\right)$	0,5
	c) $G(1,3)$	0,5
	d) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 10, \cos A = \frac{2\sqrt{13}}{13}$	0,5
5	a) $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = BA^2 = 16a^2$	0,5
	b) $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AC} = AH^2 = \frac{144}{25}a^2$	0,5

*Chú ý: Các cách giải khác đúng vẫn cho điểm theo thang điểm.*