

**ĐỀ SỐ 5: ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH LỚP 10 TP HCM**  
**TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN, QUẬN 1, NĂM 2017-2018**

**Câu 1:** (2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

- Giải phương trình:  $4x^4 - 4x^2 + 1 = x^2$
- Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi 140m. Biết 3 lần chiều rộng lớn hơn chiều dài là 10m. Tính chiều dài và chiều rộng miếng đất

**Câu 2:** (1,5 điểm)

- Vẽ đồ thị hàm số sau (P):  $y = -\frac{1}{4}x^2$
- Viết phương trình đường thẳng (d) song song với (D):  $y = x + 1$  và cắt (P) tại điểm có tung độ là  $-4$

**Câu 3:** (1,5 điểm)

- Rút gọn biểu thức sau:  $\left( \frac{14}{\sqrt{14}} + \frac{\sqrt{12} + \sqrt{30}}{\sqrt{2} + \sqrt{5}} \right) \sqrt{5 - \sqrt{21}}$
- Dân số xã A hiện nay có 10 000 người. Người ta dự tính sau 2 năm dân số xã A là 10 404 người. Hỏi trung bình hằng năm dân số xã A tăng bao nhiêu phần trăm?

**Câu 4:** (1,5 điểm) Cho phương trình  $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$

- Chứng minh phương trình trên luôn có nghiệm  $x_1, x_2$  với mọi m
- Đặt  $A = 2(x_1^2 + x_2^2) - 5x_1x_2$ . Tìm m sao cho  $A = 27$

**Câu 5:** (3,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  có 3 góc nhọn nội tiếp đường tròn (O; R). Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại E, AE cắt đường tròn (O) tại D (khác điểm A)

- Chứng minh tứ giác OBEC nội tiếp
- Từ E kẻ đường thẳng d song song với tiếp tuyến tại A của đường tròn (O), d cắt các đường thẳng AB, AC lần lượt tại P và Q. Chứng minh  $AB \cdot AP = AD \cdot AE$
- Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Chứng minh  $EP = EQ$  và góc  $PAE =$  góc  $MAC$
- Chứng minh rằng:  $AM \cdot MD = \frac{BC^2}{4}$