

**ĐỀ SỐ 4: ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM
TRƯỜNG THCS Á CHÂU, QUẬN 1, NĂM 2017-2018**

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

a) $3x^2 - 17x + 10 = 0$

c) $5x^4 - 43x^2 - 18 = 0$

b) $2x^2 - \sqrt{5}x + \sqrt{5} - 2 = 0$

d) $\begin{cases} 3x - 4y = 32 \\ 4x + 3y = 1 \end{cases}$

Câu 2: (1,5 điểm) Cho (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$ và (D): $y = -x - 4$

- a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ
b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

Câu 3: (1,5 điểm)

a) Rút gọn biểu thức sau: $A = \sqrt{\frac{3}{2} + \sqrt{\frac{2}{3} + 2}} - 2\sqrt{6}$

b) Ông A vay ngân hàng 100 triệu lãi suất 12%/năm. Ông A muốn hoàn nợ theo cách sau: đúng 1 tháng sau ngày vay ông hoàn nợ: ông trả 10 triệu/tháng. Hỏi sau 3 tháng kể từ ngày vay. Ông A còn nợ ngân hàng bao nhiêu?

Câu 4: (1,5 điểm) Cho phương trình: $3x^2 - 2mx - 3 = 0$ (m là tham số)

- a) Tìm m để phương trình trên có nghiệm
b) Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình. Tìm m để $3x_1x_2 + 2x_2 - x_1x_2^2 = m + 3$

Câu 5: (3,5 điểm) Qua điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A vẽ 2 tiếp tuyến AB và AC (B và C là 2 tiếp điểm) và vẽ cát tuyến ADE của (O) sao cho tâm O nằm trong góc EAC

- a) Chứng minh $OA \perp BC$ tại H và $AB \cdot AC = AD \cdot AE$
b) Chứng minh tứ giác OHDE nội tiếp
c) Gọi K là giao điểm của DE và BC. Chứng minh: $AD \cdot KE = AE \cdot KD$
d) Gọi M là điểm đối xứng của B qua E. AM cắt BC tại N. Chứng minh: $ND // BM$