

Trường THCS Phan Đăng Lưu

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM HỌC 2016 -2017

MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút

Câu 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau: (1,5đ)

a) $2x^2 + x - 1 = 4 - 2x$ (1)

b) $x^4 - 3x^2 = 4$ (2)

c) $\begin{cases} 2x + y = 1 & (a) \\ 3x + 4y = -1 & (b) \end{cases}$ (3)

Câu 2: (1đ) Thu gọn các biểu thức sau:

a/ $A = \frac{\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}}{\sqrt{6} - \sqrt{2}}$

b/ $B = (3\sqrt{2} + \sqrt{6})\sqrt{6 - 3\sqrt{3}}$

Câu 3: (1,5đ)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2$ và đường thẳng (D): $y = x - 2$ trên cùng một trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 4: (1đ) Một người gửi tiết kiệm 200 000 000 đồng loại kì hạn 3 tháng vào ngân hàng với lãi suất 4,8% 1 năm. Hỏi sau 2 năm, người đó nhận được bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi, biết rằng người đó không rút lãi ở tất cả các định kì trước đó.

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

- a) Chứng minh phương trình trên luôn có 2 nghiệm phân biệt.
- b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$.

Câu 6: (3,5đ) Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O) vẽ cát tuyến MCD không đi qua tâm O và hai tiếp tuyến MA, MB đến đường tròn (O), ở đây A, B là các tiếp điểm và C nằm giữa M, D.

- a) Chứng minh $MA^2 = MC \cdot MD$.
- b) Gọi I là trung điểm của CD. Chứng minh rằng 5 điểm M, A, O, I, B cùng nằm trên một đường tròn.
- c) Gọi H là giao điểm của AB và MO. Chứng minh tứ giác CHOD nội tiếp được đường tròn. Suy ra AB là phân giác của góc CHD.
- d) Gọi K là giao điểm của các tiếp tuyến tại C và D của đường tròn (O). Chứng minh A, B, K thẳng hàng.

Hết.