

ĐỀ SỐ 17: ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH LỚP 10 TPHCM
TRƯỜNG THCS VĂN LANG (SỐ 1), QUẬN 1, NĂM 2017-2018

Câu 1: (2 điểm)

1) Giải các phương trình sau:

a) $5x(x-3)+7x+3=0$

b) $3x^4-5(x^2+2)=-2$

2) Giải bài toán sau: Một tấm bìa hình chữ nhật có chu vi là 200m, biết chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Hãy tính diện tích của tấm bìa hình chữ nhật đó

Câu 2: (1,5 điểm) Cho (P): $y = -3x^2$ và (d): $y = 2(m-1)x - 5$

a) Với $m = 2$. Hãy vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy

b) Gọi A là điểm thuộc (P) thỏa $x_A > 0$ và $x_A = -\frac{1}{3}y_A$. Với giá trị nào của m thì A là giao điểm của (P) và (d)

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

a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

b) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1 và x_2 thỏa $(x_1 - x_2)^2 = -12 + 2x_1x_2$

Câu 4: (1,5 điểm)

a) Rút gọn biểu thức sau: $A = \frac{2017}{1 + \left(\frac{2\sqrt{2}+1}{\sqrt{3}}\right)^2} + \frac{2017}{1 + \left(\frac{2\sqrt{2}-1}{\sqrt{3}}\right)^2}$

b) Giải bài toán sau: Bác Tư có 2 người con đang học trên Thành phố. Vì hoàn cảnh gia đình khó khăn nên để lo việc học cho các con, Bác đã quyết định bán một phần mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 200m. Mảnh đất còn lại sau khi bán là một hình vuông có cạnh bằng với chiều rộng của hình chữ nhật ban đầu. Tìm số tiền lớn nhất mà Bác Tư nhận được khi bán đất, biết giá tiền $1m^2$ đất khi bán là 2000000 VNĐ.

Câu 5: (3,5 điểm) Cho đường tròn (O; R). Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC với (O) (B, C là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến ADE của (O) (D nằm giữa A và E, tia AD nằm giữa hai tia AB và AO). Gọi H là giao điểm của AO và BC

a) Gọi M là trung điểm của ED. Chứng minh các điểm A, B, M, O, C cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm và bán kính của đường tròn đó

b) Chứng minh MA là tia phân giác của \widehat{BMC}

c) Chứng minh tứ giác DHOE là tứ giác nội tiếp

d) Kẻ dây CF song song với AB. Gọi T là giao điểm của AF và (O). Gọi V là trung điểm của AB. Chứng minh ba điểm C, T, V thẳng hàng