

Đáp án đề thi vào lớp 10 môn Toán THPT chuyên Lê Quý Đôn 2018

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH BÀ
RIÀ - VŨNG TÀU

NĂM HỌC: 2018 - 2019

MÔN: TOÁN (Dùng chung cho tất cả thí sinh)

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 120 phút

Ngày thi: 30 tháng 05 năm 2018.

Câu 1 (2,5 điểm).

a) Rút gọn biểu thức: $A = \frac{3}{\sqrt{7}-2} - \frac{14}{\sqrt{7}} + \sqrt{(\sqrt{7}-2)^2}$

b) Giải phương trình: $5x+2\sqrt{5x+1}=0$.

c) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x-2y=16 \\ x+5y=-23 \end{cases}$

Câu 2 (2,0 điểm).

a) Tìm tất cả giá trị của hệ số a để hàm số $y = ax + 2$ đồng biến và đồ thị của hàm số đi qua điểm A(1;3).

b) Cho đường thẳng (d): $y = (3 - 2m)x - m^2$ và parabol (P): $y = x^2$

Tìm tất cả giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 và $x_1(x_2 - 1) + 2(x_1 - x_2) = 2x_1 - x_2$

Câu 3 (1,5 điểm).

a) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 174m. Nếu tăng chiều rộng 5m và giảm chiều dài 2m thì diện tích mảnh vườn đó tăng thêm $215m^2$. Tính chiều rộng và chiều dài ban đầu của mảnh vườn.

b) Giải phương trình: $5x^4 - 2x^2 - 3x^2\sqrt{x^2 + 2} = 4$.

Câu 4 (3,5 điểm). Cho đường tròn (O) có AB là dây cung không đi qua tâm và I là trung điểm của dây AB. Trên tia đối của tia AB lấy điểm M khác điểm A. Vẽ hai tiếp tuyến MC và MD đến (O) (tiếp điểm C thuộc cung nhỏ AB, tiếp điểm D thuộc cung lớn AB).

a) Chứng minh tứ giác OIMD nội tiếp được đường tròn.

b) Chứng minh $MD^2 = MA \cdot MB$.

c) Đường thẳng OI cắt cung nhỏ AB của (O) tại điểm N, giao điểm của hai đường thẳng DN và MB là E. Chứng minh AMCE cân tại M.

d) Đường thẳng ON cắt đường thẳng CD tại điểm F. Chứng minh $\frac{1}{OI \cdot OF} + \frac{1}{ME^2} = \frac{4}{CD^2}$

Câu 5 (0,5 điểm).

Cho $a > 0, b > 0$ và $a + b \leq 1$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{a}{1+b} + \frac{b}{1+a} + \frac{1}{a+b}$

-----HẾT-----