

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

NĂM HỌC 2016-2017
KHÓA NGÀY 12/6/2016
MÔN THI: TOÁN
THỜI GIAN: 120 PHÚT
(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ THAM KHẢO

(đề thi gồm 01 trang)

Câu 1. (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a) $x^2 + \sqrt{5}x - 11 = 0$

b) $10(x - 2) + 19 = (5x - 1)(1 + 5x)$

c) $x^4 + 6x^2 - 27 = 0$

d) $\begin{cases} 7x + 4y = 74 \\ 3x + 2y = 32 \end{cases}$

Câu 2. (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị Parabol (P) của hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (D): $y = x + 1$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Chứng tỏ bằng phép toán (P) và (D) tiếp xúc nhau tại một điểm. Tìm tọa độ tiếp điểm này.

Câu 3. (0,75 điểm)

Thu gọn biểu thức sau: $A = \sqrt{1 - \sqrt{26 - \sqrt{640}}} + \sqrt{27 + \sqrt{810}} - \sqrt{30 + \sqrt{1000}}$

Câu 4. (1,5 điểm)

Cho phương trình : $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m - 6 = 0$ (1)

a) Chứng tỏ phương trình (1) luôn luôn có hai nghiệm phân biệt.

b) Định m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $|x_1^3 - x_2^3| = 50$.

Câu 5. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O; R), kẻ đường cao AH ($H \in BC$). Gọi D, E lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ H xuống AB, AC.

a) Chứng minh các tứ giác ADHE, BDEC nội tiếp được đường tròn.

b) Gọi I là điểm chính giữa cung nhỏ BC. Chứng minh AI là phân giác góc HAO.

c) Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh rằng ΔHBA đồng dạng với ΔCKA và $AB \cdot CK + AC \cdot BK = BC \cdot 2R$.

d) Vẽ đường tròn (A; AH) cắt đường tròn (O) tại M, N. Chứng minh bốn điểm M, D, E, N thẳng hàng.

Câu 6. (0,75 điểm) Anh A mua nhà trị giá tám trăm triệu đồng theo phương thức trả góp được ngân hàng hỗ trợ vốn. Nếu cuối mỗi tháng bắt đầu từ tháng thứ nhất anh A trả 7 triệu đồng và chịu lãi số tiền chưa trả là 0,5% mỗi tháng thì sau bao lâu anh trả hết số tiền trên?

--- Hết ---

Họ và tên học sinh :

Số báo danh :