

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2014-2015
MÔN TOÁN KHỐI 9

Thời gian làm bài 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (3,0 đ)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

- a) $6x^2 - 7x - 3 = 0$
b) $x^2 - (1 + \sqrt{3})x + \sqrt{3} = 0$
c) $x^4 - 7x^2 - 18 = 0$
d) $\begin{cases} 5x + 4y = -3 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$

Bài 2: (1,5 đ)

Cho hàm số $y = -\frac{1}{4}x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y - x = m$ có đồ thị là (D)

- a) Vẽ đồ thị của (P).
b) Tìm m sao cho đồ thị của (P) và đồ thị của (D) cắt nhau tại điểm B có hoành độ là 2

Bài 3: (2,0 đ)

Cho phương trình : $x^2 - 2x - m + 3 = 0$ (m là tham số)

1. Tìm m để phương trình có nghiệm x_1, x_2
2. Tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình trên theo m
3. Tính giá trị nhỏ nhất của $A = x_1^2 x_2^2 + x_1^2 + x_2^2 - 7x_1 x_2$ và giá trị của m tương ứng

Bài 4: (3,5 đ)

Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn nội tiếp (O,R) ($AB < AC$). Gọi H là giao điểm của ba đường cao BE, CF và AD.

- a) Chứng minh: Tứ giác BFEC và AFHE nội tiếp.
- b) Vẽ đường kính AK của (O). Chứng minh : $AK \cdot AD = AB \cdot AC$
- c) Gọi N là giao điểm của OA và EF. Chứng minh: Tứ giác NHDK nội tiếp
- d) Gọi Q, V lần lượt là hình chiếu của H lên EF và DF, QV cắt AD tại I, EI cắt DF tại S. Chứng minh $SI = SE$

.....Hết

Học sinh không được sử dụng tài liệu

Giáo viên coi kiểm tra không được giải thích thêm về đề.