

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 5
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NH 2015 - 2016

MÔN : TOÁN - LỚP 9

Thời gian : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

(Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra)

Bài 1:

(3,0 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

- a) $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$;
b) $\begin{cases} 8x + 7y = -7 \\ x + y = 1,5 \end{cases}$;
c) $x^2 - 2\sqrt{3}x - 6 = 0$;
d) $(2x - 1)(2x + 1) = 2(5x + 1) + x$.

Bài 2:

(1,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - (2m - 1)x - 2m = 0$.

- a) Tính biệt thức Δ của phương trình và chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi m .
b) Tìm m để phương trình có một nghiệm dương.

Bài 3:

(1,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ (P) và $y = -\frac{1}{2}x + 2$ (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 4:

(3,5 điểm)

Cho đường tròn $(O ; R)$, $OP = 2R$. Vẽ cát tuyến PMN (M nằm giữa P và N), từ M và N vẽ hai tiếp tuyến của (O) cắt nhau tại A . Gọi I là giao điểm của OA và MN , vẽ AH vuông góc với OP tại H ($H \in OP$).

a) Chứng minh năm điểm A, M, H, O, N cùng nằm trên một đường tròn

và $\angle MHP = \angle ONP = \angle OAM$.

b) Tính độ dài OH và tích $PM \cdot PN$ theo R .

c) Gọi OK là đường cao, r là bán kính đường tròn nội tiếp của tam giác OAP .

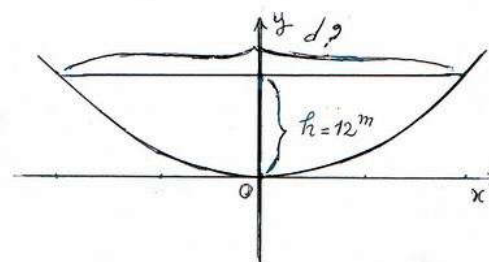
Chứng minh:

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{AH} + \frac{1}{PI} + \frac{1}{OK}.$$

Bài 5:

(0,5 điểm)

Một hồ nước nhân tạo có dạng parabol $y = \frac{x^2}{48}$, chiều sâu $h = 12m$, hỏi chiều dài d của hồ là bao nhiêu? Giải thích? (xem hình vẽ và không vẽ hình lại vào bài làm).



Hết