

Tổ trưởng Toán-TrườngTHCS Phú Thọ-Q.11

ĐỀ ÔN TẬP TUYỂN SINH LỚP 10 – MÔN TOÁN

(Năm học 2012 – 2013)

Thời gian làm bài: 120 phút

--- ✪ ✧ ✪ ---

Bài 1: Giải PT và hệ PT

- a) $\sqrt{3}x + 3\sqrt{2}x = 0$ (HD: $x_1 = 0, x_2 = -\sqrt{6}$)
- b) $\sqrt{5}x^2 - 1 = 0$ (HD: $x = \pm \frac{\sqrt{5}}{5}$)
- c) $x^2 - 2\sqrt{3}x - 12 = 0$ (HD: $x_1 = \sqrt{3} + \sqrt{15}$; $x_2 = \sqrt{3} - \sqrt{15}$)
- d) $\begin{cases} \sqrt{3}x + 2y = -1 \\ 2\sqrt{3}x + 3y = 2 \end{cases}$ (HD: $x = -3\sqrt{3}$; $y = 4$)

Bài 2 Rút gọn

$$A = \sqrt{1 + \frac{\sqrt{3}}{2}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{3}}} \quad (\text{HD:}$$
$$\sqrt{\frac{4 + 2\sqrt{3}}{4}} \cdot \sqrt{(2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}})(2 - \sqrt{2 + \sqrt{3}})} = \dots = \frac{\sqrt{2}}{2})$$

$$B = \sqrt{8 + \sqrt{8} + \sqrt{20} + \sqrt{40}} \quad (\text{HD :Tách số hạng và đưa ra ngoài căn}$$
$$\Rightarrow \sqrt{(1 + \sqrt{2} + \sqrt{5})^2} = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{5})$$

Bài 3 : Cho (P) : $y = ax^2$.

a) Tìm a, biết (P) qua đi qua A (- 2 ; 1) và vẽ đồ thị (P) với a vừa tìm được.(HD: $a = \frac{1}{4}$; (P): $y = \frac{1}{4}x^2$)

b) Viết phương trình đường thẳng qua điểm A và tiếp xúc với (P) . (HD: (D) : $y = -x - 1$)

Bài 4 : Cho biểu thức :

$$M = \left(\frac{\sqrt{x}}{3 + \sqrt{x}} + \frac{x+9}{9-x} \right) : \left(\frac{3\sqrt{x}+1}{x-3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right); \text{ với } x > 0 \text{ và } x \neq 9$$

- a) Rút gọn M. (HD: Thực hiện phép tính trong ngoặc rồi rút gọn $\Rightarrow M = \frac{-3\sqrt{x}}{2\sqrt{x}+4}$)
- b) Tìm x, sao cho $M < -1$ (HD : $x > 16$)

Bài 5:

Từ điểm M ở ngoài (O; R), sao cho $OM = 2R$. Vẽ 2 tiếp tuyến MA và MB tới đường tròn (A, B là tiếp điểm). Gọi E và F theo thứ tự là trung điểm của MA và MB.

- a) Chứng minh tam giác ABM đều và tính độ dài cạnh AB theo R.
- b) Gọi H là giao điểm của AB và OM. Chứng minh tứ giác HEMF là hình thoi và tính diện tích hình thoi theo R.
- c) OM cắt (O) tại C. Chứng minh 3 điểm A, C, F thẳng hàng.
- d) Gọi I là điểm thuộc đoạn EF (I khác giao điểm 2 đường chéo hình thoi). Từ I, vẽ tiếp tuyến IK tới đường tròn (O). Chứng minh $IK = IM$.

(HD : c) Cm $AF \perp MB$ và $CF \perp MB \rightarrow 3$ điểm A, C, F thẳng hàng

d) Dùng ĐL Pytago và các đoạn thẳng bằng nhau để c/m $IK^2 = IM^2 \rightarrow IK = IM$