

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút

Ngày thi : 28/06/2013

Câu 1 : Rút gọn các biểu thức:

a) $P = \sqrt{8} - \sqrt{18} + 2\sqrt{32}$

b) $Q = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+4} + \frac{1}{\sqrt{x}-4} \right) \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 16$.

Câu 2 : Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$

Câu 3 : Cho phương trình bậc hai : $x^2 - 4x + m + 2 = 0$ (m là tham số).a) Giải phương trình khi $m = 2$.b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 3(x_1 + x_2)$.**Câu 4 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng $y = (m^2 + 2)x + m$ và đường thẳng $y = 6x + 2$. Tìm m để hai đường thẳng đó song song với nhau.**Câu 5 :** Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AM, AN với các đường tròn (O) (M, N thuộc (O)). Qua A vẽ một đường thẳng cắt đường tròn (O) tại hai điểm B, C phân biệt (B nằm giữa A, C). Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng BC.

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

b) Chứng minh $AN^2 = AB.AC$.c) Đường thẳng qua B song song với AN cắt đoạn thẳng MN tại E. Chứng minh: $EH \parallel NC$.**Câu 6 :** Cho các số thực x, y thay đổi thỏa mãn $0 < x < 1, 0 < y < 1$.

Chứng minh : $x + y + x\sqrt{1-y^2} + y\sqrt{1-x^2} \leq \frac{3\sqrt{3}}{2}$.