

**SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO
NINH THUẬN**

ĐỀ CHÍNH THỨC

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2012 – 2013**

Khóa ngày: **24 – 6 – 2012**

Môn thi: **TOÁN**

Thời gian làm bài: 120 phút

Bài 1: (2,0 điểm)

- a) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x + 3y = 4 \end{cases}$$
- b) Xác định các giá trị của m để hệ phương trình sau vô nghiệm:
- $$\begin{cases} (m+2)x + (m+1)y = 3 \\ x + 3y = 4 \end{cases} \quad (m \text{ là tham số})$$

Bài 2: (3,0 điểm)

Cho hai hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$.

- a) Vẽ đồ thị hai hàm số đã cho trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.
- b) Bằng phép tính hãy xác định tọa độ các giao điểm A, B của hai đồ thị trên (điểm A có hoành độ âm).
- c) Tính diện tích của tam giác OAB (O là gốc tọa độ)

Bài 3: (1,0 điểm)

Tính giá trị của biểu thức $H = (\sqrt{10} - \sqrt{2})\sqrt{3 + \sqrt{5}}$

Bài 4: (3,0 điểm)

Cho đường tròn tâm O, đường kính AC = 2R. Từ một điểm E ở trên đoạn OA (E không trùng với A và O). Kẻ dây BD vuông góc với AC. Kẻ đường kính DI của đường tròn (O).

- a) Chứng minh rằng: $AB = CI$.
- b) Chứng minh rằng: $EA^2 + EB^2 + EC^2 + ED^2 = 4R^2$
- c) Tính diện tích của đa giác ABICD theo R khi $OE = \frac{2R}{3}$

Bài 5: (1,0 điểm)

Cho tam giác ABC và các trung tuyến AM, BN, CP. Chứng minh rằng:

$$\frac{3}{4}(AB + BC + CA) < AM + BN + CP < AB + BC + CA$$