

**ĐỀ THI THỬ VÀO THPT NĂM HỌC 2018 – 2019**  
**Môn thi: Toán (120 phút làm bài)**

**Bài 1: (2 điểm)**

Cho  $A = \frac{1}{2+\sqrt{3}} + \sqrt{4-2\sqrt{3}}$  và  $B = \left( \frac{(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}-1)} - \frac{(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}+3)} + \frac{x-\sqrt{x}+8}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+3)} \right) : \left( 1 - \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right)$

- a) Tính giá trị A và rút gọn B.
- b) Chứng minh rằng  $A < B$ .

**Bài 2: (2 điểm)**

a) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} x + 3y = 7 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$$

b) Giải phương trình:  $x^4 - 3x^2 - 1 = 0$

**Bài 3: (2 điểm)**

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  
 $y = (m-1)x + 2$ .

- a) Tìm tọa độ các giao điểm của (d) và (P).
- b) Chứng minh rằng (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt M và N. Tìm m để MN có độ dài ngắn nhất.

**Bài 4: (3,5 điểm)**

Cho hình vuông ABCD. Điểm M trên cạnh AD. Đường tròn (O) đường kính BM cắt AC tại E. ME cắt CD tại F.

- a) Chứng minh tam giác BME vuông cân.
- b) Chứng minh tứ giác BECF nội tiếp
- c) Chứng minh BF là tiếp tuyến của đường tròn (O).
- d) Cho  $AB = 3$  cm, góc ABM bằng  $30^\circ$ . Tính diện tích phần hình vuông nằm ngoài đường tròn (O)

**Bài 5: (0,5 điểm)**

Cho tam giác ABC có  $AB + AC = 3BC$ . Gọi G là trọng tâm, I là giao ba phân giác của tam giác. Chứng minh rằng IG vuông góc với BC.

..... Hết.....