

**ĐỀ 12**

**Bài 1:** (1.5 điểm) Tính giá trị của biểu thức :

a)  $A = \frac{4}{\sqrt{5+3}} - \sqrt{20}$

b)  $B = (1+\sqrt{3})\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

**Bài 2:** (3 điểm) Cho biểu thức:  $P = \frac{2+\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} - \frac{2-\sqrt{x}}{2+\sqrt{x}} - \frac{4}{x-4}$

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức P. Rút gọn biểu thức P.

b) Tìm x để P=2

c) Tính giá trị của P tại x thỏa mãn  $(\sqrt{x}-2)(2\sqrt{x}-1)=0$

**Bài 3:** (2 điểm) Cho hàm số  $y = (m-1)x + m$  (1)

a) Xác định m để đường thẳng (1) song song với đường thẳng  $y = 1/2x - 1/2$

b) Xác định m để đường thẳng (1) cắt trục hoành tại điểm A có hoành độ  $x=2$

c) Xác định m để đường thẳng (1) là tiếp tuyến của đường tròn tâm (O) bán kính bằng  $\sqrt{2}$ .

(với O là gốc tọa độ của mặt phẳng Oxy)

**Câu 4:** (3 điểm) Cho đường tròn (O;R), và các tiếp tuyến AB, AC cắt nhau tại A nằm ngoài đường tròn (B,C là các tiếp điểm) Gọi H là giao điểm của BC và OA.

a) Chứng minh  $OA \perp BC$  và  $OH.OA=R^2$

b) Kẻ đường kính BD của đường tròn (O) và đường thẳng  $CK \perp BD$  ( $K \in BD$ ). Chứng minh:

$OA \parallel CD$  và  $AC.CD=CK.AO$

a) Gọi I là giao điểm của AD và CK. Chứng minh  $\Delta BIK$  và  $\Delta CHK$  có diện tích bằng nhau.

**Câu 5:** (0.5 điểm) Cho a,b,c là các số dương thỏa mãn:  $a^2+2b^2 \leq 3c^2$

Chứng minh:  $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} \geq \frac{3}{c}$