

**KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

**NĂM HỌC 2018 - 2019**

**MÔN: TOÁN (Chung)**

Thời gian: 120 phút ( không kể thời gian phát đề)

(Đề thi gồm có 01 trang)

**Câu 1 (2.0 điểm).**

1. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$A = 4\sqrt{3} + \sqrt{27} - \sqrt{75}$$

$$B = \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} + \sqrt{6 - 2\sqrt{5}}$$

2. Cho biểu thức:  $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{3\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}-2}$ , với  $x \geq 0; x \neq 1$ .

a) Rút gọn biểu thức  $P$ .

b) Tính giá trị của  $P$  khi  $x = 1$ .

**Câu 2 (2.0 điểm).**

1. Cho parabol ( $P$ ):  $y = -x^2$  và đường thẳng ( $d$ ):  $y = 3x + 2$ .

a) Vẽ parabol ( $P$ ) và đường thẳng ( $d$ ) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Viết phương trình đường thẳng  $d'$  vuông góc với đường thẳng  $d$  và tiếp xúc với ( $P$ )

2. Không sử dụng máy tính, hãy giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} (x+1)(y-1) = xy-1 \\ (x-3)(y-3) = xy-3 \end{cases}$$

**Câu 3 (2.5 điểm).**

1. Cho phương trình:  $x^2 + mx + 1 = 0$  (1),  $m$  là tham số.

a) Giải phương trình (1) khi  $m = -3$ .

b) Tìm các giá trị của  $m$  để phương trình (1) có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn hệ thức:

$$x_1^3 + x_2^3 + x_1^2 \cdot x_2^2 = 53.$$

2. Một ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian đã định. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì đến B chậm mất 2 giờ. Nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì đến B sớm hơn 1 giờ. Tính quãng đường AB và thời gian dự định đi lúc ban đầu.

**Câu 4 (1.0 điểm).**

Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có góc  $B$  bằng  $30^\circ$  và cạnh  $BC = 8\text{cm}$ ,  $M$  là trung điểm của cạnh  $BC$ . Tính độ dài các cạnh của tam giác  $ABC$  và diện tích tam giác  $MAB$ .

**Câu 5 (2.5 điểm).**

Cho đường tròn tâm  $O$ , bán kính  $R$ . Điểm  $A$  thuộc đường tròn,  $BC$  là một đường kính ( $A \neq B, A \neq C$ ). Vẽ  $AH$  vuông góc với  $BC$  tại  $H$ . Gọi  $E, M$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AH$  và  $P$  là giao điểm của  $OE$  với tiếp tuyến tại  $A$  của ( $O, R$ ).

a) Chứng minh rằng:  $AB^2 = BH \cdot BC$

b) Chứng minh:  $PB$  là tiếp tuyến của đường tròn ( $O$ )

c) Chứng minh ba điểm  $P, M, C$  thẳng hàng.

d) Gọi  $Q$  là giao điểm của đường thẳng  $PA$  với tiếp tuyến tại  $C$  của đường tròn ( $O$ ). Khi  $A$  thay đổi trên đường tròn ( $O$ ), tìm giá trị nhỏ nhất của tổng  $OP + OQ$ .

**---Hết---**

*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*

Họ và tên thí sinh: ..... SBD: .....

Họ và tên giám thị 1: ..... Chữ kí: .....

Họ và tên giám thị 2: ..... Chữ kí: .....