

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)
Ngày thi: 05/6/2022

(Đề thi gồm có 01 trang)

Câu 1. (2,0 điểm)

1. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$A = \sqrt{64} + \sqrt{16}.$$

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

2. Cho biểu thức: $P = \frac{x - 2\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} - 2$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

a) Rút gọn biểu thức P .

b) Tính giá trị của biểu thức P tại $x = 49$.

Câu 2. (2,0 điểm)

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

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của parabol (P) và đường thẳng (d) bằng phép tính.

2. Không sử dụng máy tính, giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + y = 9 \\ 4x - y = 5 \end{cases}.$$

Câu 3. (2,5 điểm)

1. Cho phương trình $x^2 + 2x + m - 5 = 0$ (1) (m là tham số).

a) Giải phương trình (1) khi $m = 2$.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện

$$x_2^2 - 2x_1 + m^2 - 11m + 26 = 0.$$

2. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng là $6m$. Tính chiều rộng và chiều dài khu vườn, biết diện tích khu vườn là $280m^2$.

Câu 4. (1,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $AC = 12cm, \hat{B} = 60^\circ$. Hãy tính \hat{C} , AB , BC và diện tích tam giác ABC .

Câu 5. (2,5 điểm)

Từ điểm S nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến SA, SB (A, B là các tiếp điểm). Kẻ đường kính AC của đường tròn (O) , đường thẳng SC cắt đường tròn (O) tại điểm D (D khác C).

a) Chứng minh tứ giác $SAOB$ nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh $SA^2 = SC \cdot SD$.

c) Kẻ BH vuông góc với AC tại điểm H . Chứng minh đường thẳng SC đi qua trung điểm của đoạn thẳng BH .

..... HẾT

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.