

ĐỀ THI VÀO 10

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Trong các câu sau mỗi câu có một lựa chọn đúng. Em hãy ghi vào bài làm chữ cái in hoa đứng trước lựa chọn đúng (ví dụ câu 1 lựa chọn A đúng thì viết là 1.A)

Câu 1: Đồ thị hàm số $y = 2016x + 1$

- A. (1;0) B. (0;1) C. (0;2017) D. (1;2015)

Câu 2: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{1-x}$ là:

- A. $x \leq 1$ B. $x \geq 1$ C. $x > 1$ D. $x < 1$

Câu 3: Cho hình vuông ABCD có cạnh là $a\sqrt{2}$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp hình vuông ABCD bằng:

- A. a B. $a\sqrt{2}$ C. 2a D. $a\sqrt{3}$

Câu 4: Cho tam giác ABC có góc A bằng 60° . Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC, khi đó góc BIC bằng:

- A. 60° B. 90° C. 120° D. 150°

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Câu 5(2,0điểm).

a) Tính giá trị của biểu thức $P = -\sqrt{2} + \sqrt{3-2\sqrt{2}}$

b) Một hãng taxi quy định giá thuê xe đi mỗi kilômét là 11 nghìn đồng với 10km đầu tiên và 7,5 nghìn đồng với các kilômét tiếp theo. Hỏi một hành khách thuê taxi của hãng đó đi quãng đường dài 18km thì phải trả bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 6(2,0điểm).

Cho hệ phương trình $\begin{cases} mx - y = 1 \\ 2x + my = 4 \end{cases}$ với m là tham số

a) Giải hệ phương trình khi $m = 1$.

b) Tìm tất cả các giá trị của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) thỏa mãn $x + y = 2$.

Câu 7(3điểm). Cho tam giác ABC nhọn, không cân và nội tiếp (O). Phân giác của góc BAC cắt đường tròn (O) tại D (Khác A). Trên đoạn OD lấy điểm P (P khác O và D). Các đường thẳng đi qua P và tương ứng song song với AB, AC lần lượt cắt DB, DC tại M và N.

a) Chứng minh: $MPN = BAC$ và 4 điểm P, M, D, N cùng nằm trên một đường tròn.

b) Chứng minh: tam giác PMN cân tại P.

c) Đường tròn đi qua 4 điểm P, M, D, N cắt (O) tại Q và D. Chứng minh rằng QA là phân giác của góc MQN.

Câu 8(1,0điểm).

Cho x, y là hai số thực dương thỏa mãn điều kiện $|x - 2y| \leq \frac{1}{\sqrt{x}}$ và $|y - 2x| \leq \frac{1}{\sqrt{y}}$. Tìm

GTLN của biểu thức $P = x^2 + 2y$

-----Hết-----