

Họ, tên học sinh:.....Số báo danh: .....Lớp:.....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)**

**Câu 1:** Hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a > 0$ ) nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A.  $(-\infty; \frac{b}{2a})$ .      B.  $(-\frac{b}{2a}; +\infty)$ .      C.  $(\frac{b}{2a}; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; -\frac{b}{2a})$ .

**Câu 2:** Mệnh đề phủ định của mệnh đề:  $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 3x + 1 = 0$  là

- A.  $\exists x \notin \mathbb{Z}, x^2 - 3x + 1 = 0$ .      B.  $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 3x + 1 = 0$ .  
C.  $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 3x + 1 \neq 0$ .      D.  $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 3x + 1 \neq 0$ .

**Câu 3:** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có cạnh  $AB = 6, AD = 8$ . Tính  $|\overline{BA} + \overline{BC}|$ .

- A. 8.      B. 10.      C. 7.      D. 6.

**Câu 4:** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x > 1\}$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $A = (-\infty; 1]$ .      B.  $A = (1; +\infty)$ .      C.  $A = [1; +\infty)$ .      D.  $A = (-\infty; 1)$ .

**Câu 5:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = -x$ .      B.  $y = -x^2$ .      C.  $y = x^2$ .      D.  $y = x$ .

**Câu 6:** Cho hàm số bậc hai  $y = ax^2 + bx + c$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$2$	$+\infty$
$y$	$-\infty$	$-1$	$-\infty$

(Lưu ý: Trong bảng biến thiên, có hai mũi tên màu xanh: một mũi tên từ  $x = -\infty$  đến  $x = 2$  hướng lên, và một mũi tên từ  $x = 2$  đến  $x = +\infty$  hướng xuống.)

Hỏi trong các hệ số  $a, b, c$ , có bao nhiêu hệ số dương?

- A. 0.      B. 2.      C. 1.      D. 3.

**Câu 7:** Trong các câu sau, câu nào là một mệnh đề chứa biến?

- A.  $x^2 + x = 0$ .      B. Chăm chỉ lên nhé!      C. Số 4 là một số chẵn.      D.  $2 > 0$ .

**Câu 8:** Cho hai tập hợp  $A = [-3; 1), B = [0; 4]$ . Tìm tập hợp  $A \cap B$ .

- A.  $[-3; 4]$ .      B.  $[1; 4]$ .      C.  $[-3; 0)$ .      D.  $[0; 1)$ .

**Câu 9:** Trong các hàm số:  $y = x^2, y = |x|, y = x^3$ , có bao nhiêu hàm số chẵn?

- A. 0.      B. 1.      C. 3.      D. 2.

**Câu 10:** Cho hàm số  $y = -x^2 + 2mx - m^2 - 2m$  (với  $m$  là tham số). Gọi  $m_0$  là giá trị của tham số  $m$  để hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất trên đoạn  $[0; 2]$  bằng 1. Hỏi  $m_0$  thuộc khoảng nào sau đây?

- A.  $(0; 2)$ .      B.  $(-2; 0)$ .      C.  $(-4; -2)$ .      D.  $(2; 4)$ .

**Câu 11:** Điều kiện xác định của hàm số  $y = \frac{x+3}{x}$  là

- A.  $x > 0$       B.  $x + 3 \neq 0, x \neq 0$ .      C.  $x + 3 \neq 0$ .      D.  $x \neq 0$ .

**Câu 12:** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} / x^2 + 9 = 0\}$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $A = \emptyset$ .      B.  $A = \{3\}$ .      C.  $A = \{\pm 3\}$ .      D.  $A = \{-3\}$ .

