

Họ, tên thí sinh:.....Lớp: .....10A1.....

**Phần I: Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Tọa độ giao điểm của đường thẳng  $y = 2x + 1$  và (P)  $y = x^2 + 2x - 3$  là:

- A.  $(-2; 5); (2; -3)$       B.  $(2; 5); (-2; 3)$       C.  $(2; 5); (2; -3)$       D.  $(2; 5); (-2; -3)$

**Câu 2:** Đồ thị hàm số  $y = \begin{cases} 2x+1 & \text{khi } x \leq 2 \\ x^2-3 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$  đi qua điểm có tọa độ:

- A.  $(0; -3)$       B.  $(0; 3)$       C.  $(0; 1)$       D.  $(-3; 0)$

**Câu 3:** Hàm số bậc hai nào sau đây có bảng biến thiên như hình vẽ

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

- A.  $y = -x^2 + 2x + 1$       B.  $y = x^2 - 2x + 3$       C.  $y = -x^2 + x + 2$       D.  $y = -x^2 - 2x + 5$

**Câu 4:** Hàm số  $y = x^4 - x^2 + 3$  là hàm số:

- A. Vừa chẵn vừa lẻ      B. Chẵn      C. Lẻ      D. Không chẵn không lẻ

**Câu 5:** Đồ thị hàm số  $y = x^2 + 3x + m$  cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt khi:

- A.  $m < -\frac{9}{4}$ ;      B.  $m > -\frac{9}{4}$ ;      C.  $m > \frac{9}{4}$ ;      D.  $m < \frac{9}{4}$ .

**Câu 6:** Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng  $(-\infty; 0)$  ?

- A.  $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$       B.  $y = \sqrt{2}x^2 + 1$       C.  $y = -\sqrt{2}(x + 1)^2$       D.  $y = \sqrt{2}(x + 1)^2$ ;

**Câu 7:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{x}{x+1}$  là:

- A.  $(0; 1)$       B.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$       C.  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$       D.  $\mathbb{R}$

**Câu 8:** Hàm số  $y = (2 - m)x + 5m$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  khi:

- A.  $m < 2$       B.  $m = 2$       C.  $m > 2$       D.  $m \neq 2$

**Câu 9:** TXĐ của hàm số  $y = \sqrt{x-3} - \sqrt{1-2x}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R}$       B.  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [3; +\infty)$       C.  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cap (3; +\infty)$       D.  $D = \emptyset$

**Câu 10:** Hàm số  $y = -x^3 + 3(m - 1)x^2 + 3x$  là hàm số lẻ khi:

- A.  $m > 1$       B.  $m = 1$       C.  $m < 1$       D.  $m = -1$

**Câu 11:** Hàm số  $y = (m - 2)x + 5m$  là hàm số bậc nhất khi:

- A.  $m < 2$       B.  $m > 2$       C.  $m = 2$       D.  $m \neq 2$

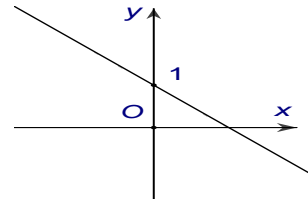
**Câu 12:** Hàm số  $y = x^2 - 4x + 1$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$       B. Nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$   
 C. Nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$       D. Đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$

**Câu 13:** Tìm m để hàm số  $y = x^2 - 2mx + 1$  đồng biến trong khoảng  $(2; +\infty)$

- A.  $m \leq 2$       B.  $m = 2$       C.  $m > 2$       D.  $m \neq 2$

**Câu 14:** Đồ thị ở hình bên là đồ thị của hàm số nào?



A.  $y = x + 1$

B.  $y = -x + 2$

C.  $y = -x + 1$

D.  $y = 2x + 1$

**Câu 15:** Tọa độ đỉnh I của parabol (P):  $y = 2x^2 - 4x + 1$  là:

A. I(1; -1)

B. I(2; 1)

C. I(-1; -1)

D. I(0; 1)

**Phần II: Tự luận**

**Bài 1:** Tìm tập xác định của hàm số sau:  $y = \sqrt{4 - 3x} + \frac{2x + 3}{x^2 - 3x + 2}$

**Bài 2:** Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + 3$ :

a) Tìm a, b biết parabol có trục đối xứng  $x = -2$  và đi qua A(-1; 0)

b) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số trên khi  $a = 1$ ;  $b = 4$ .

c) Tìm m để phương trình  $x^2 + 4|x| + 1 - m = 0$  có 2 nghiệm phân biệt.

**Bài 3:** Tìm m để (P):  $y = x^2 - 4x + m$  cắt Ox tại 2 điểm A, B sao cho  $OA = 3OB$ .

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN:**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 điểm)**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	D	C	A	B	D	B	C	A	D	B	D	C	A	C	C

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (4 điểm)**

**Bài 1: (1 điểm)** Hàm số xác định khi  $\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x + 2 \neq 0 \\ 4 - 3x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq 2 \\ x \leq \frac{4}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x \leq \frac{4}{3} \end{cases}$

Vậy TXĐ  $D = (-\infty; 1) \cup (1; \frac{4}{3}]$

**Bài 2: (2,5 điểm)**

a) Từ gt ta có  $\begin{cases} \frac{-b}{2a} = -2 \\ a - b + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 4a \\ -3a + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 4 \end{cases}$

b) Lập bảng biến thiên và vẽ đths  $y = x^2 + 4x + 3$

c) Phương trình  $x^2 + 4|x| + 1 - m = 0$  có 2 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi pt  $t^2 + 4t + 1 - m = 0$  (với  $t = |x|$ ) có nghiệm kép dương hoặc có hai nghiệm trái dấu.

Kq:  $m > 1$

Hs có thể dùng đồ thị để tìm m

**Bài 3: (0,5 điểm)**

Ta có pt hoành độ giao điểm  $x^2 - 4x + m = 0$

Phương trình có hai nghiệm phân biệt khi  $m < 4$

$OA = 3OB \Leftrightarrow |x_A| = 3|x_B|$ , với

Chia hai trường hợp và sử dụng viet được  $m = 3, m = -12$ .



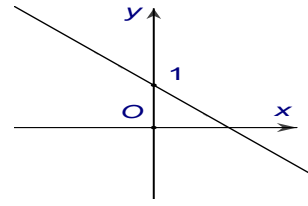
A.  $m \leq 2$

B.  $m = 2$

C.  $m > 2$

D.  $m \neq 2$

Câu 14: Đồ thị ở hình bên là đồ thị của hàm số nào?



A.  $y = x + 1$

B.  $y = -x + 2$

C.  $y = -x + 1$

D.  $y = 2x + 1$

Câu 15: Tọa độ đỉnh I của parabol (P):  $y = 2x^2 - 4x + 1$  là:

A. I(1; -1)

B. I(2; 1)

C. I(-1; -1)

D. I(0; 1)

## II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Bài 1: Tìm tập xác định của hàm số sau:  $y = \sqrt{3-4x} + \frac{2x+3}{x^2-3x+2}$

Bài 2: Xét tính chẵn lẻ của hàm số sau:  $f(x) = \frac{-x^6 + 5x^4 - 3x^2}{x^2 - 1}$

Bài 3: Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + 3$ :

a) Tìm a, b biết parabol có trục đối xứng  $x = -2$  và đi qua A(-1;0)

b) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số trên khi  $a = 1$ ;  $b = 4$

Bài 4: Cho Parabol  $y = x^2 - 2mx + 3$  (P)

a) Tìm m để Parabol có đỉnh nằm trên đường thẳng có phương trình  $y = 2x$ .

b) Tìm điểm cố định mà Parabol luôn đi qua với mọi m.