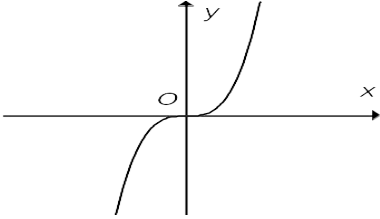


**I. Phần trắc nghiệm( 5 đ)**

Câu 1. Cho đồ thị hàm số  $y = x^3$  như hình bên.



Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .    B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .    D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

Câu 2. Hàm số nào sau đây không phải là hàm số bậc hai ?

- A.  $y = 2x^2 - 3x + 5$     B.  $y = -x^2 + 3x + 1$     C.  $y = x^2 + 4$     D.  $y = 5x + 2$

Câu 3. Trục đối xứng của parabol  $(P) : y = -2x^2 + 5x + 3$  là

- A.  $x = -\frac{5}{2}$ .    B.  $x = -\frac{5}{4}$ .    C.  $x = \frac{5}{2}$ .    D.  $x = \frac{5}{4}$ .

Câu 4. Xác định parabol  $(P) : y = ax^2 + bx + c$ , biết rằng  $(P)$  có đỉnh  $I(-2; -1)$  và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  $-3$ .

- A.  $y = x^2 - 2x - 3$ .    B.  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x - 3$ .    C.  $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x - 3$ .    D.  $y = -x^2 - 2x - 3$ .

Câu 5. Cho  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ). Điều kiện để  $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$  là

- A.  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$

Câu 6. Cho hàm số  $f(x) = x^2 - 3x + 2$  có bảng xét dấu

$x$	$-\infty$			1			2	$+\infty$
$f(x)$		+	0	-	0	+		

Kết luận nào sau đúng

- A.  $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$     B.  $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; 1] \cup (2; +\infty)$

- A. C.  $f(x) > 0, \forall x \in (1; 2)$     D.  $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho phương trình  $x^2 + (m+1)x + m - \frac{1}{3} = 0$  có 2

- nghiệm phân biệt ? A.  $m \in \mathbb{R}$ .    B.  $m > 1$ .    C.  $-\frac{3}{4} < m < 1$ .    D.  $m > -\frac{3}{4}$ .

Câu 8. Phương trình  $\sqrt{2x^2+7x+1}=\sqrt{3x^2+4x-9}$  có nghiệm là

- A.  $x=-2$  và  $x=5$     B.  $x=-2$     C.  $x=5$     D.  $x=2$  và  $x=-5$

Câu 9. Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{5x^2-5x}=2x-1$  là

- A. 1    B. 2    C. 0    D. vô số.

Câu 10. Cho đường thẳng  $d$  có phương trình tổng quát:  $2x-3y+4=0$ . Một vector pháp tuyến của  $d$  là:

- B.  $\vec{n}=(3;2)$     B.  $\vec{n}=(-3;2)$     C.  $\vec{n}=(2;3)$     D.  $\vec{n}=(2;-3)$

Câu 11. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $M(1;-2)$  và có vector chỉ phương  $\vec{u}=(3;5)$  có phương trình tham số là:

- A.  $d: \begin{cases} x=3+t \\ y=5-2t \end{cases}$     B.  $d: \begin{cases} x=1+3t \\ y=-2+5t \end{cases}$     C.  $d: \begin{cases} x=1+5t \\ y=-2-3t \end{cases}$     D.  $d: \begin{cases} x=3+2t \\ y=5+t \end{cases}$

Câu 12. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng  $2x+3y-1=0$  ?

- A.  $2x+3y+1=0$     B.  $x-2y+5=0$     C.  $2x-3y+3=0$     D.  $4x-6y-2=0$

Câu 13. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng  $d_1: 2x-y-10=0$  và  $d_2: x-3y+9=0$ .

- A.  $30^\circ$     B.  $45^\circ$     C.  $60^\circ$     D.  $135^\circ$

Câu 14. Đường thẳng  $\Delta$  song song với đường thẳng  $d: 3x-4y+1=0$  và cách  $d$  một khoảng bằng 1 có phương trình:

- A.  $3x-4y+6=0$  hoặc  $3x-4y-4=0$     B.  $3x-4y-6=0$  hoặc  $3x-4y+4=0$   
 C.  $3x-4y+6=0$  hoặc  $3x-4y+4=0$     D.  $3x-4y-6=0$  hoặc  $3x-4y-4=0$

Câu 15. Tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn  $(C): |x-1|^2 + |y+3|^2 = 16$  là:

- A.  $I(-1;3), R=4$     B.  $I(1;-3), R=4$     C.  $I(1;-3), R=16$     D.  $I(-1;3), R=16$

## II. Phần tự luận (5đ)

Bài 1. a/ Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x-2}$ .

b/ Bảng sau cho biết giá nước sinh hoạt(chưa tính thuế VAT) của hộ dân cư theo mức sử dụng.

STT	Mức sử dụng nước sinh hoạt của hộ dân cư ( $m^3$ /tháng/ hộ)	Giá nước (VNĐ/ $m^3$ )
1	$10 m^3$ đầu tiên	5973
2	Từ trên $10 m^3$ đến $20 m^3$	7052
3	Từ trên $20 m^3$ đến $30 m^3$	8669
4	Trên $30 m^3$	15929

Hãy tính số tiền phải trả ứng với mỗi lượng nước sử dụng ở bảng sau:

Lượng nước sử dụng ( $m^3$ )	10	20	30	40
Số tiền (VNĐ)				

Bài 2. Vẽ đồ thị hàm số  $y=x^2-4x+3$

Bài 3. a/ Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm A(-2;4) và B(1;5).

b/ Tìm  $m$  để bất phương trình  $x^2 - (m+2)x + m + 2 \leq 0$  vô nghiệm.

Bài 4. Bác Hùng dùng 200m hàng rào dây thép gai để rào miếng đất rộng thành một mảnh vườn hình

chữ nhật. Tìm kích thước của mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích lớn nhất rào được.