

Họ và tên học sinh.....

Lớp.....

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4,0 ĐIỂM)**Câu 1.** Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = (0; 4)$. Xác định tập hợp $X = A \setminus B$.

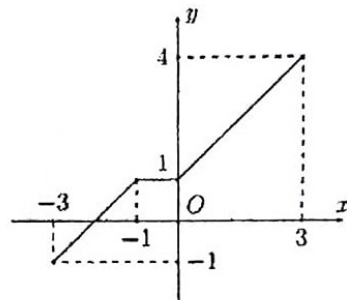
- A. $X = (-\infty; -2]$ B. $X = (-\infty; 0)$ C. $X = (-\infty; 0]$ D. $X = (-\infty; 4)$.

Câu 2. Mệnh đề nào sau đây sai?A. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$, $\forall M$.B. Nếu ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng thì $|\overrightarrow{AB}| + |\overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{AC}|$.C. Nếu M là trung điểm đoạn thẳng AB thì $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$.D. Nếu $ABCD$ là hình bình hành thì $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = -\overrightarrow{AC}$.**Câu 3.** Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$ là

- A. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ B. $(1; 3)$ C. $[-1; 3]$ D. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$

Câu 4. Tập tất cả các giá trị nào của tham số m để hàm số $y = -2x^4 + 3(m^2 - 4)x + 2019$ là hàm số chẵn là

- A. $\{2; -1\}$ B. $\{0\}$ C. $\{2; -2\}$ D. $\{-2; 0\}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trên đoạn $[-3; 3]$ như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 0)$.B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; 3)$.C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-3; -1)$ và $(1; 4)$.D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-3; -1)$ và $(1; 3)$.**Câu 6.** Trong các mệnh đề sau, có bao nhiêu mệnh đề đúng?P: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$ "; S: " $\forall x \in \mathbb{R}, \sqrt[3]{x} > 0$ "; T: " $\exists x \in \mathbb{R}, |x| \leq 0$ ".

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

Câu 7. Cho tam giác đều ABC có cạnh a , I là trung điểm của BC . Tính độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AI}$.

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{13}}{4}$ C. $\frac{a\sqrt{13}}{2}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

Câu 8. Cho tam giác ABC , M là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Khi đóA. M là điểm sao cho tứ giác $BAMC$ là hình bình hành.B. M thuộc trung trực của đoạn AB .C. M là trọng tâm tam giác ABC .D. M là điểm sao cho tứ giác $ABMC$ là hình bình hành.**PHẦN II: CÂU HỎI TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)****Bài 1 (1,5 điểm).**a) Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x < 2\}$, $B = [0; 5)$. Hãy tìm các tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$ và biểu diễn chúng trên trục số.b) Tìm m để hàm số $y = \sqrt{x-m+1} + \frac{2x}{\sqrt{-x+4m^2}}$ xác định trên khoảng $(-1; 3)$.**Bài 2 (2,0 điểm).** Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$.

a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số đã cho.

b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $|-x^2 + 4x - 3| = 2m$ có ba nghiệm phân biệt.**Bài 3 (2,5 điểm).** Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N, O lần lượt là trung điểm của AB, CD, MN và G là trọng tâm tam giác BCD .a) Chứng minh $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.b) Tìm quỹ tích điểm I sao cho $|\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID}| = |\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB}|$.c) Chứng minh rằng ba điểm A, O, G thẳng hàng.

---Hết---