SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÀ MAU
TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN

Mã đề 001

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I – NĂM HỌC 2020 - 2021
MÔN TOÁN – KHỐI 10
Thời gian làm bài : 90 phút.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Biết parabol $y = ax^2 + 2x + 5$ đi qua điểm A(2 ;1). Khi đó, giá trị của a là

A. $a = -2$. **B.** $a = -5$ **C.** $a = 2$. **D.** $a = 5$.

Câu 2: Khẳng định nào ***sai*** khi nói về hàm số $y = -x + 3$

A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
B. Đồ thị là đường thẳng cắt trục Ox và Oy.
C. Đồ thị của hàm số song song với trục hoành.
D. Đường thẳng có hệ số góc bằng -1.

Câu 3: Cho tập hợp $[1;3) \cap (-5;2)$ bằng tập hợp nào sau đây

A. $[1;2)$. **B.** $(-5;3)$. **C.** $(2;3)$. **D.** $(-5;1]$.

Câu 4: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào ***sai*** ?

A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 3x + 2 = 0$.**B.** $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$ **C.** $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$. **D.** $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n < 2n$.

Câu 5: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\vec{a} = (-1;2), \vec{b} = (3;-2)$ .Tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} + \vec{b}$ bằng

A. $(5;0)$. **B.** $(-5;2)$. **C.** $(1;2)$. **D.** $(4;6)$.

Câu 6: Cho tập hợp: $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \middle| x^2 - 2x + 5 = 0 \right\}$. Chọn đáp án ***đúng***?

A. $A = 0$. **B.** $A = \varnothing$. **C.** $A = \{0\}$. **D.** $A = \{\varnothing\}$.

Câu 7: Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào ***sai***?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$. **C.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$. **D.** $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BC} = \vec{0}$.

Câu 8: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số ***lẻ*** ?

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

Câu 9: Phủ định của mệnh đề: "$\exists x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 > 0$" là

A. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 < 0$. **B.** $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 \leq 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 \geq 0$. **D.** $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 > 0$.

Câu 10: Cho (P): $y = x^2 + 4x + 3$. Khi đó, đồ thị nhận đường thẳng nào sau đây làm trục đối xứng?

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

Câu 11: Dùng các kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 3\}$

A. $(-5;3)$. **B.** $(-5;3]$. **C.** $[-5;3]$. **D.** $[-5;3)$.

Câu 12: Cho các tập hợp $A = \left\{ x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 3x = 0 \right\}$, $B = \{0;1;2;3\}$. Tập $B \setminus A$ bằng

A. $\{5;6\}$. **B.** $\{0\}$. **C.** $\{0;1\}$. **D.** $\{1;2\}$.

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết: $A(3;5), B(1;3)$ và $C(-1;-2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

A. $G\left(\frac{5}{3};\frac{10}{3}\right)$. **B.** $G(3;6)$. **C.** $G(1;2)$. **D.** $G\left(\frac{3}{2};3\right)$.

Câu 14: Đồ thị của hàm số $y = x^2 + 2x - 2$ có tọa độ đỉnh là

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

Câu 15: Hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = x^2 - 1$. **B.** $y = \dfrac{x+3}{5}$. **C.** $y = -x + 2$. **D.** $y = x^2$.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \dfrac{2x+3}{x^2 - 4x + 3}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\dfrac{3}{2}; 1; 3\right\}$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. **C.** $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \{1;3\}$.

Câu 17: Cho đoạn thẳng AB, M là một điểm trên đoạn thẳng AB sao cho $AM = \dfrac{1}{4}AB$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{MA} = \dfrac{1}{3}\overrightarrow{MB}$. **B.** $\overrightarrow{BM} = \dfrac{3}{4}\overrightarrow{BA}$. **C.** $\overrightarrow{AM} = \dfrac{1}{4}\overrightarrow{AB}$. **D.** $\overrightarrow{MB} = -3\overrightarrow{MA}$.

Câu 18: Cho hình bình hành ABCD. Chọn khẳng định ***đúng***

A. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}$. **B.** $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 19: Cho các tập hợp $A = \{0;1;2\}$; $B = \{-1;1;4\}$. Chọn phát biểu ***sai***?

A. $B \setminus A = \{-1;4\}$. **B.** $A \cup B = \{-1;0;1;2;4\}$.

C. $A \setminus B = \{0;1\}$. **D.** $A \cap B = \{1\}$.

Câu 20: Trong mặt phẳng Oxy cho $M(3;-2), N(-3;5)$. Khi đó véc tơ $\overrightarrow{MN}$ có tọa độ bằng

A. $\overrightarrow{MN} = (6;-7)$. **B.** $\overrightarrow{MN} = (6;7)$.

C. $\overrightarrow{MN} = (-6;-7)$. **D.** $\overrightarrow{MN} = (-6;7)$.

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 21: (1,5 điểm) Cho $A = (-\infty;-1]$; $B = (-5;3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B, A \cap B, B \setminus A$.

Câu 22: (2,0 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 23: (2,0 điểm) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0;-2)$, $B(3;1)$ và $C(-1;5)$.

a. Tìm toạ độ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$.

b. Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác *IABC* là hình hình hành.

Câu 24: (0,5 điểm) Cho các tập hợp $M = [0;2]$ và $N = \left\{x \in \mathbb{R} \mid \dfrac{1}{|x-2|} > 2\right\}$. Hãy xác định $M \cup N$.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÀ MAU
TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN

ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA KÌ I – NĂM HỌC 2020 - 2021
MÔN TOÁN – KHỐI 10
Thời gian làm bài : 90 Phút

I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Câu \ Mã đề	*001*	*002*	*003*	*004*
1	**A**	**D**	**A**	**C**
2	**C**	**D**	**D**	**C**
3	**A**	**D**	**B**	**A**
4	**D**	**D**	**B**	**B**
5	**C**	**A**	**C**	**B**
6	**B**	**B**	**A**	**D**
7	**A**	**A**	**A**	**A**
8	**B**	**A**	**C**	**B**
9	**B**	**B**	**B**	**A**
10	**A**	**C**	**D**	**C**
11	**D**	**B**	**C**	**B**
12	**D**	**D**	**A**	**D**
13	**C**	**A**	**A**	**A**
14	**D**	**D**	**B**	**D**
15	**C**	**A**	**B**	**A**
16	**D**	**C**	**B**	**A**
17	**A**	**D**	**A**	**D**
18	**D**	**C**	**B**	**B**
19	**C**	**A**	**C**	**D**
20	**D**	**C**	**A**	**A**

II. TỰ LUẬN:

Câu 21: (1,5 điểm) Cho $A=(-\infty;-1]$; $B=(-5;3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A\cup B, A\cap B, B\setminus A$.	
$A\cap B=(-5;-1]$	0.25 điểm
$A\cup B=(-\infty;3)$	0.25 điểm
$B\setminus A=(-1;3)$	0.25 điểm
Mỗi biểu diễn trục số của từng phép toán đúng, chấm 0.25 điểm.	***3*** x 0.25 điểm
Câu 22: (2,0 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y=x^2-2x-3$.	
• **TXĐ:** $D=\mathbb{R}$	0.25 điểm
• **Đỉnh** $I(1;-4)$	0. 5 điểm
• **Trục đối xứng:** $x=1$	0.25 điểm
• **Bảng biến thiên**	
HS lập bảng biến thiên đúng.	0.5 điểm
• **Đồ thị:**	
HS lập bảng giá trị đúng hoặc nêu đúng các điểm (từ 3 điểm trở lên) trên đồ thị.	0.25 điểm
HS vẽ đúng hình dáng đồ thị.	0.25 điểm
Câu 23: (2,0 điểm) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0;-2)$, $B(3;1)$ và $C(-1;5)$.	
a. Tìm toạ độ $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{BC},\overrightarrow{CA}$.	

b. Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác *IABC* là hình hình hành. a. Ta có: $\overrightarrow{AB}=(3;3)$ $\overrightarrow{BC}=(-4;4)$ $\overrightarrow{CA}=(1;-7)$ b. Gọi $I=(x;y)$. $\overrightarrow{BA}=(-3;-3)$, $\overrightarrow{CI}=(x+1;y-5)$ Mà tứ giác IABC là hình hình hành, ta được: $\overrightarrow{CI}=\overrightarrow{BA}$ $\Leftrightarrow\begin{cases}x+1=-3\\y-5=-3\end{cases}$ $\Leftrightarrow\begin{cases}x=-4\\y=2\end{cases}$ Vậy $I(-4;2)$	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
Câu 24: (0,5 điểm) Cho các tập hợp $M=[0;2]$ và $N=\left\{x\in\mathbb{R}\mid\dfrac{1}{\lvert x-2\rvert}>2\right\}$. Hãy xác định $M\cup N$. Ta có: $\dfrac{1}{\lvert x-2\rvert}>2\Leftrightarrow\begin{cases}x\neq 2\\\lvert x-2\rvert<\dfrac{1}{2}\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x\neq 2\\\dfrac{3}{2}<x<\dfrac{5}{2}\end{cases}$ Do đó: $N=\left(\dfrac{3}{2};2\right)\cup\left(2;\dfrac{5}{2}\right)$ Khi đó: $M\cup N=\left[0;\dfrac{5}{2}\right)$	0.25 điểm 0.25 điểm