

**ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - NĂM HỌC 2021-2022****Môn: TOÁN, Lớp 10**

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Người ra đề: Cô giáo Nguyễn Thị Tiếp**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)****Câu 1:** Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?

- A. $3+2=7$. B. $x^2+1>0$. C. $-2-x^2<0$. D. $4=x$.

Câu 2: Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề: $A \Rightarrow B$.

- A. Nếu A thì B . B. A kéo theo B .
C. A là điều kiện đủ để có B . D. A là điều kiện cần để có B .

Câu 3: Ký hiệu nào sau đây để chỉ $\sqrt{5}$ không phải là một số hữu tỉ?

- A. $\sqrt{5} \neq \square$ B. $\sqrt{5} \not\subset \square$ C. $\sqrt{5} \notin \square$ D. $\{\sqrt{5}\} \notin \square$

Câu 4.: 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 5: Cho hai tập hợp $A=[-2;7)$, $B=(1;9]$. Tìm $A \cup B$.

- A. $(1;7)$ B. $[-2;9]$ C. $[-2;1)$ D. $(7;9]$

Câu 6: Một lớp học có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Lý, 14 học sinh giỏi cả môn Toán và Lý và có 6 học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?

- A. 54 B. 40 C. 26 D. 68

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y=2mx+m-x+3$ đồng biến trên $\square$?

- A. $m \geq 0$. B. $m > \frac{1}{2}$. C. $m \geq \frac{1}{2}$. D. $m > \frac{-1}{2}$.

Câu 8: Cho hàm số $y=f(x)=\begin{cases} x^2+2x & \text{khi } x \leq 1 \\ 4-x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Tính $f(2)+f(0)$.

- A. 8. B. 2. C. 12. D. 6.

Câu 9: Nếu $\overline{AB} = \overline{AC}$ thì:

- A. tam giác ABC là tam giác cân B. tam giác ABC là tam giác đều
C. A là trung điểm đoạn BC D. điểm B trùng với điểm C

Câu 10: Cho hình bình hành tâm O. Kết quả nào sau đây là đúng?

- A. $\overline{AB} = \overline{OA} - \overline{OB}$ B. $\overline{CO} - \overline{OB} = \overline{BA}$ C. $\overline{AB} - \overline{AD} = \overline{AC}$ D. $\overline{AO} + \overline{OD} = \overline{CB}$

Câu 11: Cho hình chữ nhật ABCD, I, K lần lượt là trung điểm của BC và CD. Chọn đẳng thức đúng.

- A. $\overline{AI} + \overline{AK} = 2\overline{AC}$ B. $\overline{AI} + \overline{AK} = \overline{AB} + \overline{AD}$
C. $\overline{AI} + \overline{AK} = \overline{IK}$ D. $\overline{AI} + \overline{AK} = \frac{3}{2}\overline{AC}$

Câu 12: Cho $\triangle ABC$, I là trung điểm của AC. Vị trí điểm N thỏa mãn $\overline{NA} + 2\overline{NB} = \overline{CB}$ xác định bởi hệ thức:

- A. $\overline{BN} = \frac{1}{3}\overline{BI}$ B. $\overline{BN} = 2\overline{BI}$ C. $\overline{BN} = \frac{2}{3}\overline{BI}$ D. $\overline{BN} = 3\overline{BI}$

II. PHẦN TỰ LUẬN**Câu 13 (1,5 điểm)**a/ Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+4}}{(x+1)\sqrt{3-2x}}$

b/ Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số sau: $y = 2|x| + 1$.

Câu 14 (2,5 điểm)

Cho hàm số $y = f(x) = (m-3)x - 2m + 1$ có đồ thị là đường thẳng d

a/ Tìm m để đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta: 2x + y - 2021 = 0$

b/ Tìm m để d cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A và B sao cho tam giác OAB cân.

c/ Tìm điều kiện của tham số m để $f(x) > 0$ với mọi x thuộc đoạn $[3; 4]$?

Câu 15 (3 điểm) :

Cho hình thoi ABCD cạnh a, góc $\angle BAD = 120^\circ$. G là trọng tâm tam giác ADC, điểm M, N thỏa mãn $3\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{0}$, $\overrightarrow{AN} = x\overrightarrow{AD}$

a/ Tính độ dài các véc tơ $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$, $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}|$

b/ Biểu diễn các véc tơ $\overrightarrow{AM}$, $\overrightarrow{AG}$ theo hai véc tơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AD}$

c/ Tìm x để ba điểm M, N, G thẳng hàng.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - NĂM HỌC 2021-2022

Môn: TOÁN, Lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Người ra đề: Cô giáo Nguyễn Thị Thắm

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- A. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một góc bằng nhau.
 B. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông
 C. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng hai góc còn lại
 D. Một tam giác là đều khi và chỉ khi chúng có hai đường trung tuyến bằng nhau và có một góc bằng 60° .

Câu 2: Cho tập hợp $B = (1; 5]$, $C = \left[\frac{1}{2}; 4 \right)$. Khi đó, tập $B \cap C$ là

- A. $(1; 4]$ B. $[-2; 5]$
 C. $[4; 5]$ D. $(-2; 1)$

Câu 3: Cho tam giác ABC đều cạnh a . Gọi M là trung điểm BC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$. B. $\overrightarrow{AM} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $\overrightarrow{AM} = a$. D. $\left| \overrightarrow{AM} \right| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 4: Cho tập $M = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{Q} \text{ và } x + y = 1\}$. Hỏi tập M có bao nhiêu phần tử?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 5: Đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $A(-2; 1), B(1; -2)$. Tính $a + b$.

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

Câu 6: Cho mệnh đề chứa biến $P(n): "n^2 - 1$ chia hết cho 4" với n là số nguyên. Xét xem các mệnh đề $P(5)$ và $P(2)$ đúng hay sai?

- A. $P(5)$ đúng và $P(2)$ đúng. B. $P(5)$ sai và $P(2)$ sai.
 C. $P(5)$ đúng và $P(2)$ sai. D. $P(5)$ sai và $P(2)$ đúng.

Câu 7: Hãy liệt kê các phần tử của tập $X = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - x - 6)(x^2 - 5) = 0\}$.

- A. $X = \{\sqrt{5}; 3\}$. B. $X = \{-\sqrt{5}; -2; \sqrt{5}; 3\}$.
 C. $X = \{-2; 3\}$. D. $X = \{-\sqrt{5}; \sqrt{5}\}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC với M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CN} = \vec{0}$.
 C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PM} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MP}$.

Câu 9: Tính chất đặc trưng của tập hợp $X = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

- A. $\{x \in \mathbb{Q} \mid -2 \leq x \leq 3\}$. B. $\{x \in \mathbb{Q} \mid -2 \leq x \leq 3\}$.
 C. $\{x \in \mathbb{Q} \mid -2 \leq x \leq 3\}$. D. $\{x \in \mathbb{Q} \mid -2 \leq x + 1 \leq 6\}$.

Câu 10: Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Điểm P được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

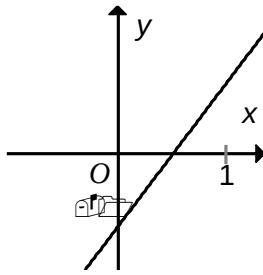
A. Hình 1.

B. Hình 2.

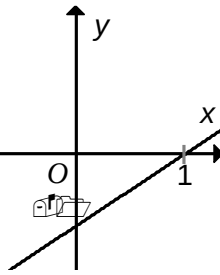
C. Hình 3.

D. Hình 4.

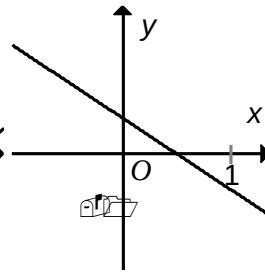
Câu 11: Hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị là hình nào trong bốn hình sau?



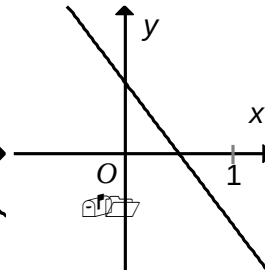
A.



B.



C.



D.

Câu 12: Cho tam giác ABC . Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho $2BA = 5BM$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Gọi N là điểm trên AC sao cho $AN = xAC$. Tìm x , biết M, N, G thẳng hàng.

A. $x = \frac{1}{2}$

B. $x = \frac{2}{3}$

C. $x = \frac{3}{4}$

D. $x = \frac{4}{5}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2 điểm) a) Vẽ đồ thị của hàm số sau: $y = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \geq 0 \\ -x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$

b) Xét tính chẵn, lẻ của hàm số: $f(x) = \sqrt{2+x} + \frac{1}{\sqrt{2-x}}$.

Câu 14. (2 điểm)

a. Cho hàm số $y = -2x + 3$ có đồ thị là đường thẳng (d) , điểm $M(-2a+1; 2-3a)$. Tìm a để điểm M thuộc đường thẳng (d) .

b. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x-m+2}}$. Tìm m để hàm số xác định trên $[1; +\infty)$.

Câu 15 (3,0 điểm).

1. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh a .

a. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$.

b. Gọi I là trung điểm của cạnh BC . Tính độ dài của vector $\vec{u} = 2\overrightarrow{AI} - 3\overrightarrow{AD}$ theo a .

2. Cho tam giác ABC . Tìm tập hợp điểm M thỏa mãn điều kiện sau:

$$|4\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}| = |2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}|$$

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - NĂM HỌC 2021-2022

Môn: TOÁN, Lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Người ra đề: Thầy giáo Nguyễn Thế Giang

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM(3điểm)

Câu 1 : Với số $k > 0$ tùy ý và vector $\vec{a} \neq \vec{0}$, mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Vector $k\vec{a}$ cùng hướng với vector $\vec{a}$.
 B. Vector $k\vec{a}$ ngược hướng với vector $\vec{a}$.
 C. Vector $k\vec{a}$ là vector đối của vector $\vec{a}$.
 D. Vector $k\vec{a}$ bằng vector $\vec{a}$.

Câu 2: Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $B = [a; b]$.
 B. $B = (a; b]$.
 C. $B = [a; b)$.
 D. $B = (a; b)$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{x-2}$ là

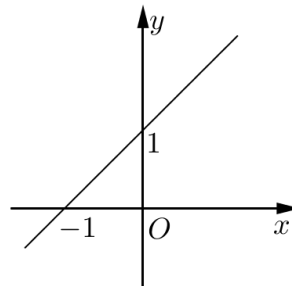
- A. $D = [2; +\infty)$.
 B. $D = (2; +\infty)$.
 C. $D = (-\infty; 2)$.
 D. $D = (-\infty; 2]$.

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy , điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y = \sqrt{x}$?

- A. $P(4; 2)$.
 B. $M(1; -1)$.
 C. $N(2; 4)$.
 D. $Q(2; -4)$.

Câu 5: Hàm số nào dưới đây có đồ thị là đường thẳng như trong hình bên ?

- A. $y = x + 1$.
 B. $y = x - 1$.
 C. $y = -x + 1$.
 D. $y = -x - 1$.



Câu 6: Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào đúng ?

- A. Đồ thị hàm số chẵn nhận đường thẳng $y = x$ làm trục đối xứng.
 B. Đồ thị hàm số chẵn nhận trục hoành làm trục đối xứng.
 C. Đồ thị hàm số chẵn nhận đường thẳng $y = -x$ làm trục đối xứng.
 D. Đồ thị hàm số chẵn nhận trục tung làm trục đối xứng.

Câu 7: Cho hai tập hợp $A = [-4; 7]$ và $B = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là:

- A. $[-4; -2) \cup (3; 7)$.
 B. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.
 C. $[-4; -2) \cup (3; 7]$.
 D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 8: Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB và M là một điểm tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{IM}$.
 B. $\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{MI}$.
 C. $\vec{MA} + \vec{MB} = 2\vec{IM}$.
 D. $\vec{MA} + \vec{MB} = 2\vec{MI}$.

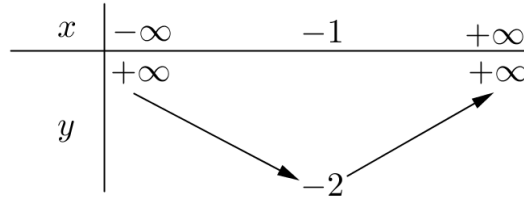
Câu 9: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{1; 3; 5; 7\}$. Số phần tử của tập hợp $A \setminus B$ là

- A. 2.
 B. 3.
 C. 1.
 D. 6.

Câu 10: Cho hai tập hợp $A = [-2; 3)$, $B = [1; 5]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào dưới đây ?

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

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

- A. $(-2; +\infty)$. B. $(-\infty; -1)$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(-1; +\infty)$.

Câu 12: Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-10; 2019]$ sao cho hàm số $y = (m^2 - 4)x + 2m - 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

- A. 2025 B. 2019 C. 2017 D. 2023

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 13. (2 điểm) a) Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{2; 4; 6; 8\}$. Xác định $A \cap B$ và $A \setminus B$.

b) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2 - 4x}$.

Câu 14 (2 điểm). Cho hàm số $y = |x| - 2$ có đồ thị (P)

a) Lập bảng biến và vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.

b) Biết đường thẳng (d) $y = 1$ cắt đồ thị (P) tại hai điểm phân biệt tạo thành tam giác. Tính diện tích tam giác đó.

Câu 15 (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có độ dài các cạnh $AB = 2\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$. Gọi P là điểm đối xứng với A qua B; điểm Q trên cạnh AC sao cho $AQ = \frac{2}{5}AC$.

a) Chứng minh rằng $5\overrightarrow{PQ} + 10\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC} = \vec{0}$.

b) Tính độ dài các vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{AB} - \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$ và $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$.

c) Chứng minh rằng đường thẳng PQ đi qua trọng tâm G của tam giác ABC.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - NĂM HỌC 2021-2022

Môn: TOÁN, Lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Người ra đề: Cô giáo Nguyễn Thùy Dương

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM(3điểm)

Câu 1. Cho hai điểm phân biệt A, B . Số vectơ (khác $\vec{0}$) có điểm đầu và điểm cuối lấy từ các điểm A, B là:

- A. 2. B. 6. C. 13. D. 12.

Câu 2. Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?

- A. $3+2=7$. B. $x^2 + 1 > 0$. C. $-2-x^2 < 0$. D. $4 + x$.

Câu 3. Các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$ là:

- A. $A = \{0\}$. B. $A = \{1\}$. C. $A = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ D. $A = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

Câu 4. Cho $A = \{1; 2; 3\}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\emptyset \subset A$ B. $1 \in A$ C. $\{1; 2\} \subset A$ D. $2 = A$

Câu 5. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

- A. $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$. B. $\{2; 8; 9; 12\}$. C. $\{4; 7\}$. D. $\{1; 3\}$.

Câu 6. Cho hàm số: $f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$. Tập nào sau đây là tập xác định của hàm số $f(x)$?

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

Câu 7. Cho hình bình hành $ABCD$. Trong các khẳng định sau hãy tìm khẳng định sai

- A. $\overline{AD} = \overline{CB}$. B. $|\overline{AD}| = |\overline{CB}|$. C. $\overline{AB} = \overline{DC}$. D. $|\overline{AB}| = |\overline{CD}|$.

Câu 8. Cho hàm số $y = 4x^2 + 3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. y là hàm số chẵn. B. y là hàm số lẻ.
 C. y là hàm số không có tính chẵn lẻ. D. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 9. Không vẽ đồ thị, hãy cho biết cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau?

- A. $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x - 1$ và $y = \sqrt{2}x + 3$. B. $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x$ và $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x - 1$.
 C. $y = -\frac{1}{\sqrt{2}}x + 1$ và $y = -\frac{\sqrt{2}}{2}x - \frac{1}{\sqrt{2}}$. D. $y = \sqrt{2}x - 1$ và $y = \sqrt{2}x + 7$.

Câu 10. Phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 = 1$ " là:

- A. " $\exists x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 = 1$ ".
 C. " $\forall x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 \neq 1$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 \geq 1$ ".

Câu 11. Véc tơ có điểm đầu D điểm cuối E được kí hiệu như thế nào là đúng?

- A. DE . B. ED . C. $|\overline{DE}|$. D. $\overline{DE}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x+2}$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. $f(0)=2; f(1)=\frac{\sqrt{15}}{3}$.

B. $f(0)=2; f(-3)=-\frac{11}{24}$.

C. $f(2)=1; f(-2)$ không xác định.

D. $f(0)=2; f(1)=\frac{\sqrt{14}}{3}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2 điểm). Tìm tập xác định của hàm số sau:

a) $y=\sqrt{1+2x}+\sqrt{6+x}$

b) $y=\frac{\sqrt{x}}{x-2}$

Câu 14. (2 điểm).

a) Xét tính chẵn lẻ của hàm số sau: $f(x)=x^2-|x|$.

b) Cho đường thẳng $d: y=(m-3)x-2m+1$. Tìm m để đường thẳng d cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A và B sao cho tam giác OAB cân.

Câu 15. (2,5 điểm). Cho tam giác ABC. Đặt $\vec{a} = \vec{AB}$, $\vec{b} = \vec{AC}$.

a) Hãy dựng các điểm M, N thỏa mãn: $\vec{AM} = \frac{1}{3}\vec{AB}$, $\vec{CN} = \frac{1}{2}\vec{BC}$

b) Hãy phân tích $\vec{CM}$ qua các véc tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

Từ đó suy ra I, A, N thẳng hàng, với I là điểm thỏa mãn $\vec{MI} = \vec{CM}$.

Câu 16. (0,5 điểm). Cho tam giác ABC có các cạnh bằng a, b, c và trọng tâm G thỏa mãn: $a^2\vec{GA} + b^2\vec{GB} + c^2\vec{GC} = \vec{0}$. Chứng minh rằng ABC là tam giác đều.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - NĂM HỌC 2021-2022

Môn: TOÁN, Lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Người ra đề: Cô giáo Nguyễn Ngọc Anh

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

Câu 1: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

A. $a+b=c$.

B. $x^2+x=0$.

C. 15 là số nguyên tố.

D. $2n+1$ chia hết cho 3.Câu 2: Cho mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2+1>0$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là

A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2+1 \leq 0$ ".

B. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2+1 < 0$ ".

C. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2+1 \leq 0$ ".

D. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2+1 > 0$ ".

Câu 3: Cho 2 tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x-x^2)(2x^2-3x-2)=0\}$, $B = \{n \in \mathbb{Z} \mid 3 < n^2 < 30\}$, chọn mệnh đề đúng?

A. $A \cap B = \{2\}$.

B. $A \cap B = \{5; 4\}$.

C. $A \cap B = \{2; 4\}$.

D. $A \cap B = \{3\}$.

Câu 4: Cho tập $A = (-\infty; -3] \cup [0; 5]$. Tìm $C_{\mathbb{R}} A$?

A. $C_{\mathbb{R}} A = [-3; 0] \cup (5; +\infty)$.

B. $C_{\mathbb{R}} A = (-3; 0) \cup (5; +\infty)$.

C. $C_{\mathbb{R}} A = (5; +\infty)$.

D. $C_{\mathbb{R}} A = (-3; 0) \cup [5; +\infty)$.

Câu 5: Cho $A = (-\infty; -2]$; $B = [3; +\infty)$ và $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là:

A. $[3; 4]$.

B. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.

C. $[3; 4)$.

D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 6: Cho $A = (-\infty; m+1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là

A. $m > -1$.

B. $m \geq -2$.

C. $m \geq 0$.

D. $m > -2$.

Câu 7: Cho tam giác ABC . Gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GM}$.

B. $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GM} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AG}$.

D.

$\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$.

Câu 8: Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu véc-tơ không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của tứ giác?

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 12.

Câu 9: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Khi đó:A. Điều kiện cần và đủ để A, B, C thẳng hàng là $\overrightarrow{AB}$ cùng phương với $\overrightarrow{AC}$.B. Điều kiện đủ để A, B, C thẳng hàng là với mọi M , $\overrightarrow{MA}$ cùng phương với $\overrightarrow{AB}$.C. Điều kiện cần để A, B, C thẳng hàng là với mọi M , $\overrightarrow{MA}$ cùng phương với $\overrightarrow{AB}$.D. Điều kiện cần để A, B, C thẳng hàng là $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$.Câu 10: Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{2}$.

B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$.

D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$.

Câu 11: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

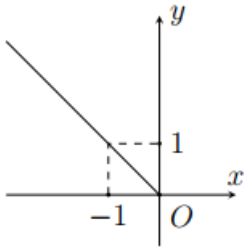
A. $y = x^2\sqrt{x-2}$.

B. $y = |1-x| + x + 1$.

C. $y = |1 - 2x| + |2x + 1|$.

D. $y = x^4 + \sqrt{x}$.

Câu 12: Đồ thị hình vẽ là đồ thị của một trong bốn hàm số được cho dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?



A. $y = |x|$

B. $y = -x$

C. $y = |x|, x > 0$

D. $y = -x, x < 0$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 13: (1 điểm) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{3x-1}{-4-2x}$

Câu 14: (1 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d có phương trình $y = 5x - 1$

Vẽ đồ thị hàm số $y = |5x - 1|$

Bài 15: (2 điểm)

a. Xét tính chẵn, lẻ của hàm số: $y = \sqrt{2-x} + \sqrt{2+x}$.

b. Tìm m để hàm số $y = \frac{x-m}{(x-m)\sqrt{m-1-x}}$ xác định trên $(-\infty; -1]$.

Bài 16: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC . Gọi D, I là các điểm xác định bởi các hệ thức sau:

$$3\overrightarrow{DB} - 2\overrightarrow{DC} = \vec{0} \text{ và } \overrightarrow{IA} + 3\overrightarrow{IB} - 2\overrightarrow{IC} = \vec{0}.$$

a) Tính $\overrightarrow{AD}$ theo $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$.

b) Chứng minh A, I, D thẳng hàng.

Bài 17 (0,5 điểm): Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm thỏa mãn: $3\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ và G là trọng tâm tam giác ABC . K là giao điểm của hai đường thẳng AC và MG . Tính tỉ số $\frac{KA}{KC}$

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - NĂM HỌC 2021-2022

Môn: TOÁN, Lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Người ra đề: Thầy giáo Lê Doãn Mạnh Hùng

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\forall x \in \mathbf{R}, x > x^2$.

B. $\forall x \in \mathbf{R}, 2x^2 + 1 > 1$.

C. $\exists x \in \mathbf{R}, x > x^2$.

D. $\exists x \in \mathbf{Z}, 9x^2 - 1 = 0$.

Câu 2: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbf{R} \mid x > 4\}$, $B = \{x \in \mathbf{R} \mid 0 \leq x < 6\}$, trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

A. $A \cap B = (4; 6)$.

B. $A \cap B = (0; 6)$.

C. $A \cap B = (4; +\infty)$.

D. $A \cap B = [0; 4)$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3x-3} + \frac{x}{x-4}$ là:

A. $D = [1; +\infty) \setminus \{4\}$.

B. $D = (1; +\infty) \setminus \{4\}$.

C. $D = [1; +\infty)$.

D. $D = \mathbf{R} \setminus \{4\}$.

Câu 4: Cho mệnh đề: “ $\forall x \in \mathbf{R}, (x-2021)^2 > 0$ ”. Xác định mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

A. $\forall x \in \mathbf{R}, (x-2021)^2 \leq 0$.

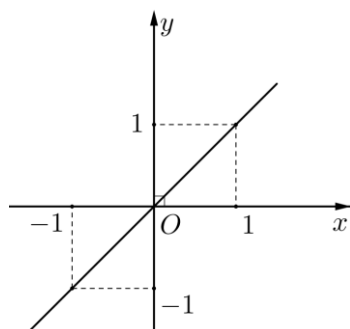
B. $\exists x \in \mathbf{R}, (x-2021)^2 < 0$.

C. $\exists x \in \mathbf{R}, (x-2021)^2 \leq 0$.

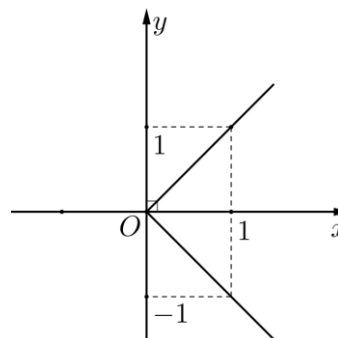
D. $\forall x \in \mathbf{R}, (x-2021)^2 = 0$.

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây là đúng?

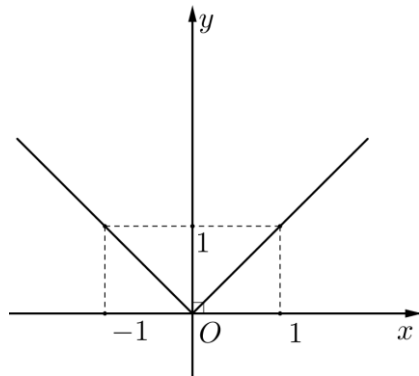
x	$-\infty$	0	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.Câu 6: Hàm số $y = |x|$ có đồ thị như hình vẽ nào dưới đây?

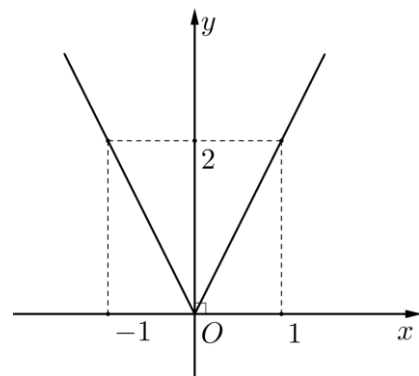
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 4.

B. Hình 3.

C. Hình 2.

D. Hình

Câu 7: Cho hàm số $y = 2x + m + 1$. Tìm giá trị thực của m để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3.

A. $m = 7$.

B. $m = 3$.

C. $m = -7$.

D. $m = 2$.

Câu 8: Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $N(4; -1)$ và vuông góc với đường thẳng $y = 4x + 1$. Tính $P = ab$.

A. $P = -\frac{1}{2}$.

B. $P = \frac{1}{4}$.

C. $P = -\frac{1}{4}$.

D. $P = 0$.

Câu 9: Cho bốn điểm bất kỳ A, B, C, D và $\vec{v} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BD}$. Vector $\vec{v}$ bằng vector nào trong các vector sau?

A. $\overrightarrow{CD}$.

B. $\overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{DA}$.

D. $\overrightarrow{BC}$.

Câu 10: Cho tam giác ABC , M là trung điểm của BC . Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$.

B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} = 2\overrightarrow{AM}$.

C. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BA} = 2\overrightarrow{BM}$.

D. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 11: Khẳng định nào sau đây sai?

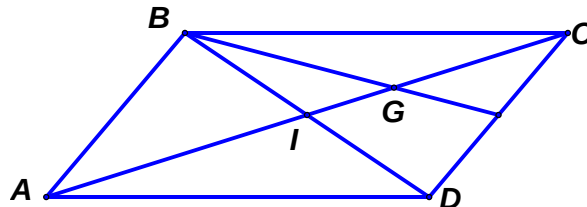
A. Nếu $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{CD}$ thì hai véc-tơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.

B. Nếu $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{CD}$ thì $AB = 3CD$.

C. Nếu $AB = 3CD$ thì $\overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{CD}$.

D. Ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi tồn tại số thực $k \neq 0$ sao cho $\overrightarrow{BA} = k\overrightarrow{AC}$.

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm I ; G là trọng tâm tam giác BCD . Đẳng thức nào sau đây sai?



A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}$.

B. $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}|$.

C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC}$.

D. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2 điểm) a) Cho hàm số $y = x + |2x - 1|$. Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.

b) Xét tính chẵn, lẻ của hàm số: $f(x) = \sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}$.

Câu 14. (2 điểm)

- c. Tìm c để đồ thị hàm số $y = 3x + c$ đi qua $A = (-1; 1)$.
- d. Lớp 10 A có 40 học sinh trong đó có 10 em thích Toán, 20 em thích Văn, 25 em thích Anh, 3 em thích cả 3 môn. Biết mỗi học sinh trong lớp đều thích ít nhất một trong ba môn Toán, Văn, Anh. Hỏi lớp có tất cả bao nhiêu học sinh chỉ thích đúng 2 môn trong 3 môn Toán, Văn, Anh?

Câu 15 (3,0 điểm).

a. Cho hình chữ nhật ABCD, chứng minh rằng : $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$.

b. Cho hình vuông ABCD cạnh a . Tính độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$?

c. Cho tam giác ABC. M, N, I là những điểm thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{MI} = \overrightarrow{CM}$

. Chứng minh ba điểm I, A, N thẳng hàng.