

BỘ 10 ĐỀ THI HK1 MÔN TOÁN LỚP 10 CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 1

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

QUẢNG NAM

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2019-2020

Môn: TOÁN – Lớp 10

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ 101

A. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1: Cho tam giác đều ABC có I là trung điểm của BC . Tính góc giữa hai vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AI} .

- A. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AI}) = 30^\circ$. B. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AI}) = 60^\circ$. C. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AI}) = 90^\circ$. D. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AI}) = 45^\circ$.

Câu 2: Cho tập hợp $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x \leq 0\}$. Tập hợp C được viết dưới dạng tập hợp nào sau đây?

- A. $C = (-4; 0)$. B. $C = (-4; 0]$. C. $C = [-4; 0)$. D. $C = [-4; 0]$.

Câu 3: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\sqrt{x-1} = 3$.

- A. $S = \{10\}$. B. $S = \{9\}$. C. $S = \{7\}$. D. $S = \{4\}$.

Câu 4: Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 1 \leq 0$ " là

- A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 1 \leq 0$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 1 > 0$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 1 \geq 0$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 1 > 0$ ".

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; 3)$ và $B(4; 1)$. Tìm tọa độ của vectơ \overrightarrow{AB} .

- A. $\overrightarrow{AB} = (3; 2)$. B. $\overrightarrow{AB} = (2; -2)$. C. $\overrightarrow{AB} = (-2; 2)$. D. $\overrightarrow{AB} = (6; 4)$.

Câu 6: Cho đoạn thẳng AB có I là trung điểm. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\overrightarrow{IA} = -\overrightarrow{IB}$. B. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{BI}$. C. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$. D. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$.

Câu 7: Cho ba điểm A, B, C tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA}$.

Câu 8: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$ là

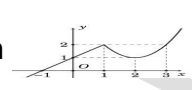
A. $\begin{cases} x=1 \\ y=-2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=-1 \\ y=2 \end{cases}$

Câu 9: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng $\sqrt{2}$. Tính $T = |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$.

A. $T = 2\sqrt{2}$. B. $T = 4\sqrt{2}$. C. $T = 4$. D. $T = 2$.

Câu 10: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (m-1)x + m - 2$ đồng biến trên \mathbb{R} là

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

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x-1 & \text{vôùi } x \geq 1 \\ x^2+2 & \text{vôùi } x < 1 \end{cases}$. Tính 

A. $f(-2) + f(2) = 3$. B. $f(-2) + f(2) = -2$.
C. $f(-2) + f(2) = 12$. D. $f(-2) + f(2) = 7$.

Câu 12: Bạn Minh Thi vừa thi đậu vào lớp 10 năm học 2019 – 2020, ba mẹ của bạn thưởng cho bạn một chiếc laptop. Khi mang về bạn phát hiện ngoài bao bì có ghi trọng lượng $1,5456 \text{ kg} \pm 0,001 \text{ kg}$. Giá trị quy tròn trọng lượng của chiếc laptop đó là

A. 1,545 kg. B. 1,54 kg. C. 1,546 kg. D. 1,55 kg.

Câu 13: Cho parabol $y = ax^2 + bx + 3$ có đỉnh $I(2; -2)$. Khi đó giá trị $a + 2b$ bằng

A. $-\frac{15}{4}$. B. $\frac{35}{4}$. C. $-\frac{35}{4}$. D. $\frac{15}{4}$.

Câu 14: Cho hai tập hợp $A = (-20; 20)$ và $B = [2m-4; 2m+2)$ (m là tham số). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $A \cup B = A$?

A. 16. B. 18. C. 15. D. 17.

Câu 15: Cho hình thoi $ABCD$ tâm O có cạnh bằng a và $\angle ABD = 60^\circ$. Gọi I là điểm thỏa mãn $2\overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{BI}$.

A. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{BI} = -\frac{a^2}{2}$. B. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{BI} = \frac{a^2}{2}$. C. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{BI} = -\frac{a^2}{4}$. D. 

B. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

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

b. Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x + 3$.

Bài 2. (2,0 điểm)

a. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (4; -3)$, $\vec{b} = (-1; 7)$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ và tính góc giữa hai vectơ đó.

b. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Gọi E là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABD . Chứng minh rằng $6\vec{GE} = 4\vec{AB} + \vec{AD}$.

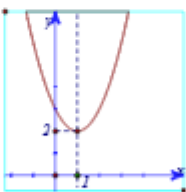
Bài 3. (1,0 điểm) Giải phương trình $2x^2 + 3x - 4 = (4x - 3)\sqrt{3x - 1}$.

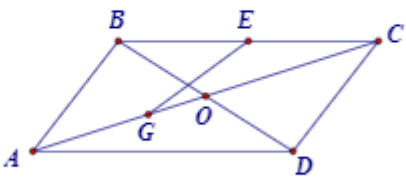
ĐÁP ÁN

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
1	<p>Tim tập xác định của hàm số $y = 3 + \sqrt{2x - 1}$.</p> <p>Điều kiện: $2x - 1 \geq 0$</p> <p>$\Leftrightarrow x \geq \frac{1}{2}$</p> <p>KL: Tập xác định: $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$</p>	0,25
	<p>Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x + 3$.</p> <p>TXĐ: \mathbb{R} Đỉnh: $I(1; 2)$</p>	0,25
	<p>BBT:</p> <p>Đồ thị:</p> 	0,25
	<p>Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (4; -3)$, $\vec{b} = (-1; 7)$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ và tính góc giữa hai vectơ đó.</p> <p>• $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4 \cdot (-1) - 3 \cdot 7 = -25$ (Viết đúng cách tính được 0,25)</p> <p>• $\vec{a} = 5; \vec{b} = 5\sqrt{2}; \cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a} \cdot \vec{b} } = \frac{-25}{5 \cdot 5\sqrt{2}} = \frac{-\sqrt{2}}{2}$</p>	0,5
a (1đ)		0,25

		Suy ra $(\vec{a}, \vec{b}) = 135^\circ$.	0,25
2	b 1đ)	b. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Gọi E là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABD . Chứng minh rằng $6\vec{GE} = 4\vec{AB} + \vec{AD}$.	
			
		$\vec{GE} = \vec{OE} - \vec{OG} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{6}\vec{AC}$	0,25
		$= \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{6}(\vec{AB} + \vec{AD}) = \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{6}\vec{AD}$ (Mỗi ý 0,25 điểm)	0,5
		Suy ra $6\vec{GE} = 4\vec{AB} + \vec{AD}$ (đpcm)	0,25
3	(1đ)	Giải phương trình $2x^2 + 3x - 4 = (4x - 3)\sqrt{3x - 1}$.	
		Điều kiện: $x \geq \frac{1}{3}$	
		$2x^2 + 3x - 4 = (4x - 3)\sqrt{3x - 1} \Leftrightarrow 2x^2 + 3x - 4 = 4x\sqrt{3x - 1} - 3\sqrt{3x - 1}$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 4x\sqrt{3x - 1} + 3x - 4 + 3\sqrt{3x - 1} = 0$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 4x\sqrt{3x - 1} + 2(3x - 1) - 3x - 2 + 3\sqrt{3x - 1} = 0$ $\Leftrightarrow 2[x^2 - 2x\sqrt{3x - 1} + (3x - 1)] - 3(x - \sqrt{3x - 1}) - 2 = 0$ $\Leftrightarrow 2(x - \sqrt{3x - 1})^2 - 3(x - \sqrt{3x - 1}) - 2 = 0$	0,25
		$\Leftrightarrow \begin{cases} x - \sqrt{3x - 1} = 2 \\ x - \sqrt{3x - 1} = -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{3x - 1} = x - 2 \\ \sqrt{3x - 1} = x + \frac{1}{2} \end{cases}$	0,25
		<ul style="list-style-type: none"> $\sqrt{3x - 1} = x - 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x^2 - 7x + 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = \frac{7 + \sqrt{29}}{2}$ $\sqrt{3x - 1} = x + \frac{1}{2}$ (vô nghiệm) 	0,25
		Kết luận nghiệm.	0,25

----- HẾT -----

2. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 2

SỞ GD-ĐT QUẢNG TRỊ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2019-2020

TRƯỜNG THPT THỊ XÃ QUẢNG TRỊ

Môn: Toán NC - Lớp: 10

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Mã đề: 101

Câu 1: (2,0 điểm). Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 3$ có đồ thị là (P) .

- a) Lập bảng biến thiên của hàm số đã cho.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) với đường thẳng $d : y = x - 5$.

Câu 2: (2,0 điểm). Giải các phương trình sau:

- a) $|x^2 - 2x - 1| = 1$.
- b) $\sqrt{3x+4} = x - 2$.

Câu 3: (2,0 điểm). Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ x^2 + y^2 - 3xy = m \end{cases}$

- a) Giải hệ phương trình khi $m = -1$.
- b) Tìm m để hệ phương trình đã cho có nghiệm.

Câu 4: (3,5 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;-1)$, $B(4;-3)$, $C(5;5)$.

- a) Xác định tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.
- b) Tìm điểm E trên trục hoành sao cho A, B, E thẳng hàng.
- c) Chứng minh rằng tam giác ABC vuông tại A và tính diện tích tam giác ABC .
- d) Tìm điểm M trên đường thẳng $\Delta : y = 2x - 1$ sao cho $MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 5: (0,5 điểm). Giải phương trình $(x-3)\sqrt{1+x} - x\sqrt{4-x} = 2x^2 - 6x - 3$.

----- HẾT -----
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 101

Câu	NỘI DUNG	ĐIỂM
1a: 1đ	$\begin{array}{c ccc} x & -\infty & 1 & +\infty \\ \hline y & +\infty & -4 & +\infty \end{array}$	0,5
		0,5
1b: 1đ	Phương trình hđgđ: $x^2 - 2x - 3 = x - 5 \Leftrightarrow x^2 - 3x + 2 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \Rightarrow y = -4 \\ x = 2 \Rightarrow y = -3 \end{cases}$ Vậy tọa độ giao điểm là: $A(1; -4); B(2; -3)$	0,25 0,25+0,25 0,25

2a: 1đ	<p>Ta có: $x^2 - 2x - 1 = 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x - 1 = 1 \\ x^2 - 2x - 1 = -1 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x - 2 = 0 \\ x^2 - 2x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \pm \sqrt{3} \\ x = 0; x = 2 \end{cases}$</p>	0,25+0,25 0,25+0,25
2b: 1đ	<p>Ta có: $\sqrt{3x+4} = x-2 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x^2 - 7x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 7 \\ x = 0 \Leftrightarrow x = 7 \\ x \geq 2 \end{cases}$</p>	0,25+0,25 0,25+0,25
3a: 1đ	<p>Khi $m = -1$ ta có hệ:</p> <p>$\begin{cases} x + y = 3 \\ x^2 + y^2 - 3xy = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 3 \\ (x + y)^2 - 5xy = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 3 \\ xy = 2 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
3b: 1đ	<p>Ta có :</p> <p>$\begin{cases} x + y = 3 \\ x^2 + y^2 - 3xy = m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 3 \\ (x + y)^2 - 5xy = m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 3 \\ xy = (9 - m) / 5 \end{cases}$</p> <p>Hệ có nghiệm khi: $(x + y)^2 - 4xy \geq 0 \Rightarrow 9 - \frac{4}{5}(9 - m) \geq 0 \Leftrightarrow m \geq -\frac{9}{4}$</p>	0,25+0,25 0,25+0,25
4a: 1đ	<p>A(1;-1), B(4;-3), C(5;5). Tứ giác ABCD là hbh khi và chỉ khi</p> <p>$\begin{cases} x_A + x_C = x_B + x_D \\ y_A + y_C = y_B + y_D \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 2 \\ y_D = 7 \end{cases} \Rightarrow D(2;7)$</p>	0,5 0,25 0,25
4b: 1đ	<p>E(x; 0). $\overrightarrow{AB} = (3; -2); \overrightarrow{AE} = (x - 1; 1)$.</p> <p>A, B, E thẳng hàng khi $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AE}$ cùng phương</p> <p>$\frac{x-1}{3} = \frac{-1}{2} \Leftrightarrow x = \frac{-1}{2}$. Vậy $E\left(\frac{-1}{2}; 0\right)$</p>	0,25 0,25 0,25+0,25
4c: 1đ	<p>-Ta có: $\overrightarrow{AB} = (3; -2); \overrightarrow{AC} = (4; 6) \Rightarrow \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$</p> <p>Vậy tam giác ABC vuông tại A.</p> <p>- Tam giác ABC có: $AB = \sqrt{13}; AC = 2\sqrt{13}$; $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = 13$</p>	0,25+0,25 0,25+0,25

<p>4d: 0,5đ</p>	<p>Gọi G là trọng tâm tam giác ABC $\Rightarrow G(10/3; 1/3)$ Ta có: $MA^2 + MB^2 + MC^2 = 3MG^2 + GA^2 + GB^2 + GC^2$ $MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất khi M là hình chiếu của G trên Δ $\Delta \Rightarrow M\left(\frac{6}{5}; \frac{7}{5}\right)$</p>	<p>0,25 0,25</p>
<p>5: 0,5đ</p>	<p>Giải phương trình $(x-3)\sqrt{1+x} - x\sqrt{4-x} = 2x^2 - 6x - 3(1)$ Điều kiện $-1 \leq x \leq 4$. Phương trình (1) $\Leftrightarrow (x-3)(\sqrt{1+x}-1) - x(\sqrt{4-x}-1) = 2x^2 - 6x$ $(x-3)\frac{x}{\sqrt{1+x}+1} - x\frac{3-x}{\sqrt{4-x}+1} = 2x^2 - 6x$ $\Leftrightarrow x(x-3)\left(\frac{1}{\sqrt{1+x}+1} + \frac{1}{\sqrt{4-x}+1} - 2\right) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x(x-3) = 0 \\ \frac{1}{\sqrt{1+x}+1} + \frac{1}{\sqrt{4-x}+1} = 2 \end{cases} \quad (2)$ + $x(x-3) = 0 \Leftrightarrow x = 0; x = 3$ (Thỏa mãn điều kiện). + Với điều kiện $-1 \leq x \leq 4$ ta có $\begin{cases} \sqrt{1+x}+1 \geq 1 \\ \sqrt{4-x}+1 \geq 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{1+x}+1} \leq 1 \\ \frac{1}{\sqrt{4-x}+1} \leq 1 \end{cases} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{1+x}+1} + \frac{1}{\sqrt{4-x}+1} \leq 2$. Dấu "=" không xảy ra nên phương trình (2) vô nghiệm. Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm $x = 0$ và $x = 3$. (Nếu chỉ tìm được 1 trong 2 nghiệm thì không cho điểm)</p>	<p>0,25 0,25</p>

3. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 3

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THPT ĐOÀN THƯỢNG**

(Đề gồm 08 trang - 50 câu hỏi)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC Kì 1

Môn: TOÁN 10

Năm học 2019 – 2020

Thời gian làm bài: 90 phút;

Mã đề thi 999

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.
 B. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.
 C. Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.
 D. Tích của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.

Câu 2. Cho mệnh đề $P_x : "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0"$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P_x là:

- A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 < 0$ ".
 B. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$ ".
 C. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$ ".
 D. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$ ".

Câu 3. Hình vẽ sau đây (phần không bị gạch) là biểu diễn của tập hợp nào?



- A. $(-\infty; -2] \cup (5; +\infty)$ B. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$ C. $(-\infty; -2] \cup [5; +\infty)$ D. $(-\infty; -2) \cup [5; +\infty)$

Câu 4. Cho tập hợp A. Khẳng định nào sau đây **Sai**?

- A. $A \cap A = A$. B. $A \cup A = A$. C. $A \cap \phi = A$. D. $A \cup \phi = A$.

Câu 5. Cho $A = \{0; 1; 2; 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid (x+1)(x+2)(x-1) = 0\}$ và $E = B \setminus A$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $E = \{0; 2; 3\}$. B. $E = \{1\}$. C. $E = \phi$. D. $E = \{-2; -1\}$.

Câu 6. Cho $A = (-\infty; 5]$, $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cap B$

- A. $A \cap B = [0; 5)$ B. $A \cap B = (0; 5)$ C. $A \cap B = (-\infty; +\infty)$ D. $A \cap B = (0; 5]$

Câu 7. Cho hai tập A, B thỏa $A \setminus B = \{1; 2; 3\}$, $B \setminus A = \{5; 6\}$ và $A \cap B = \{0; 4\}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $A = \{1; 2; 3\}$, $B = \{5; 6\}$. B. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{0; 4; 5; 6\}$.
 C. $A = \{0; 4; 5; 6\}$, $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. D. $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $B = \{0; 5; 6\}$.

Câu 8. Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, số tập con khác rỗng của A là:

- A. 29 B. 31 C. 30 D. 32

Câu 9. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$; $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}; x^2 - 8x + 15 = 0\}$; $C = \{x \mid x \in \mathbb{N}; 6 - x \geq 0\}$. Tổng các phần tử của tập hợp $C \setminus (A \setminus B)$ bằng:

- A. 2. B. 14. C. 6. D. 3.

Câu 10. Hàm số nào sau đây là hàm chẵn

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

Câu 11. Trong các hàm số $y = x^3 + 5x + 1$; $y = x^5 - 6x$; $y = x^8 + x^4$; $y = x^4 + \frac{1}{x^2}$ tồn tại **a** hàm số chẵn và **b** hàm số lẻ. Tính **10a+3b**:

- A. 16 B. 23 C. 32 D. 15

Câu 12. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{6-x} + \frac{2x+1}{1+\sqrt{x-1}}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = -\infty; 6$. C. $D = 1; +\infty$. D. $D = 1; 6$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sqrt{x+2}-3}{x-1} & x \geq 2 \\ x^2+1 & x < 2 \end{cases}$. Tính giá trị biểu thức $P = f(2) + f(-2)$.

- A. $P = 4$. B. $P = \frac{5}{3}$. C. $P = \frac{8}{3}$. D. $P = 6$.

Câu 14. Tổng các nghiệm của phương trình $x^2 - 4x - 17 = 0$ là:

- A. -4. B. 17. C. -17. D. 4.

Câu 15. Xác định a để hàm số $y = (1-2a)x - 1$ đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $a < 1$ B. $a \geq 1$ C. $a < \frac{1}{2}$ D. $a > \frac{1}{2}$

Câu 16. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = m^2x + 2 - x^{2m+1}$ đồng biến trên \mathbb{R} .

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

Câu 17. Tìm phương trình của đường thẳng $d: y = ax + b$, biết d đi qua điểm $A(1;1)$, cắt hai tia Ox, Oy và cách gốc tọa độ O một khoảng bằng $\frac{3\sqrt{5}}{5}$.

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

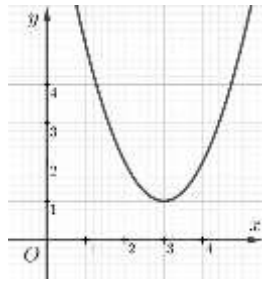
Câu 18. Parabol (P): $y = ax^2 + bx + 1$ qua $A(1;-3)$, trục đối xứng: $x = \frac{5}{2}$ có phương trình là:

- A. $y = 2x^2 - 5x + 3$ B. $y = x^2 - 5x - 1$ C. $y = x^2 - 5x + 1$ D. $y = 4x^2 - 10x + 1$

Câu 19. Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

Câu 20. Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới. Tìm trục đối xứng của (P) .

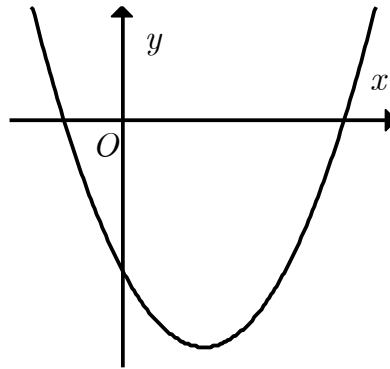


- A. $y = 3$. B. $x = 3$. C. $x = 1$. D. $y = 1$.

Câu 21. Parabol $(P): y = a(x+m)^2$ có tọa độ đỉnh là $(2;0)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 6 thì:

- A. $a = 1; m = \frac{-2}{3}$ B. $a = \frac{-2}{3}; m = 2$ C. $a = \frac{3}{2}; m = 2$ D. $a = \frac{3}{2}; m = -2$

Câu 22. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



- A. $a > 0, b < 0, c > 0$. B. $a < 0, b < 0, c > 0$.
C. $a > 0, b < 0, c < 0$. D. $a > 0, b > 0, c < 0$.

Câu 23. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x+2} = x-3$ là :

- A. $x \geq 3$. B. $x > -2$. C. $x \geq -2$. D. $-2 \leq x \leq 3$.

Câu 24. Phương trình $\sqrt{2x+3} = 2$ tương đương với phương trình nào sau đây?

- A. $(2x-3)\sqrt{2x+3} = 2(2x-3)$ B. $\sqrt{x+1} + \sqrt{2x+3} = 2 + \sqrt{x+1}$
C. $\sqrt{x-1} + \sqrt{2x+3} = 2 + \sqrt{x-1}$ D. $x\sqrt{2x+3} = 2x$

Câu 25. Phương trình $\frac{x^2+1}{\sqrt{x+2}} = \frac{10}{\sqrt{x+2}}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. Vô nghiệm B. 3 C. 2 D. 1

Câu 26. Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $|x| = x$. B. $\sqrt{x} = 2x$. C. $\sqrt{x} - \sqrt{1-x} = \sqrt{x-2}$. D. $x^4 - 2 = 0$.

Câu 27. Giải phương trình $\frac{x+2}{x} = \frac{2x+3}{2x-4}$.

- A. $x = \frac{3}{8}$. B. Vô nghiệm. C. $x = -\frac{8}{3}$. D. $x = \frac{8}{3}$.

Câu 28. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{3-x}$ là:

- A. $2 \leq x \leq 3$. B. $x > 2$. C. $2 < x < 3$. D. $x \geq 2$.

Câu 29. Cho $a > 0; b > 0; c < 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có một nghiệm duy nhất.
 B. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt.
 C. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt.
 D. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

Câu 30. Với điều kiện nào của tham số m thì phương trình $(3m^2 - 4)x - 1 = m - x$ có nghiệm thực duy nhất?

- A. $m \neq 0$. B. $m \neq \pm 1$. C. $m \neq -1$. D. $m \neq 1$.

Câu 31. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. vô nghiệm. B. $(-1; -1)$. C. có vô số nghiệm. D. $(1; 1)$.

Câu 32. Hệ phương trình nào sau đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn:

- A. $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x - y^2 = 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x - 3y = 1 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} x^2 - 5y = 1 \\ x - y^2 = 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x^2 - x - 1 = 0 \\ x - 1 = 0 \end{cases}$.

Câu 33. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y - z = 7 \\ x - y - 2z = 5 \\ 4x + 3y + z = 11 \end{cases}$ là:

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

Câu 34. Hệ phương trình $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 2 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m \neq -2$. B. $m \neq 2$. C. $\begin{cases} m \neq 1 \\ m \neq -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m \neq 2 \\ m \neq -2 \end{cases}$.

Câu 35. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x^2y + xy^2 = 30 \\ x^3 + y^3 = 35 \end{cases}$?

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

Câu 36. Với $m \in [a, b]$ thì hệ phương trình $\begin{cases} \sqrt{7x+y} + \sqrt{x+y} = 6 \\ \sqrt{x+y} - y + x = m \end{cases}$ có nghiệm. Tính giá trị của biểu thức $T = a + 4b$.

- A. $T = 16$. B. $T = 6$. C. $T = 8$. D. $T = 18$.

Câu 37. Cho hình vuông ABCD tâm O. Vectơ bằng \overrightarrow{DO} là:

- A. \overrightarrow{OC} B. \overrightarrow{OA} C. \overrightarrow{BO} D. \overrightarrow{OB}

Câu 38. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Độ dài của vectơ là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của vectơ đó.
 B. Vectơ là đoạn thẳng có hướng.
 C. Hai vectơ cùng hướng thì cùng phương.
 D. Hai vectơ cùng phương thì cùng hướng.

Câu 39. Cho tam đều ABC cạnh a. Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ là:

- A. $a \frac{\sqrt{3}}{3}$ B. $a\sqrt{6}$ C. $a\sqrt{3}$ D. $2a\sqrt{3}$

Câu 40. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hiệu của hai vectơ là một điểm. B. Tổng của hai vectơ là một số thực.
 C. Tổng của hai vectơ là một vectơ. D. Hiệu của hai vectơ là một số thực.

Câu 41. Cho hình bình hành ABCD. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{AD} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$.

Câu 42. Cho tam giác ABC. M là một điểm trên cạnh AB sao cho $MB = 3MA$. Khi đó biểu diễn \overrightarrow{AM} theo \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} là:

- A. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AC}$

Câu 43. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho M thỏa $\overrightarrow{OM} = 2i - j$. Tọa độ điểm M là

- A. (2; -1) B. (1; 2) C. (-1; 2) D. (2; 1)

Câu 44. Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(-2; 1); B(1; 7)$. Tọa độ điểm E trên trục Oy mà A, B, E thẳng hàng là:

- A. $E(0; -3)$ B. $E(0; 3)$ C. $E(0; 5)$ D. $E(-\frac{5}{2}; 0)$

Câu 45. Cho $\vec{a}, \vec{b} \neq \vec{0}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $0^\circ \leq (\vec{a}, \vec{b}) \leq 90^\circ$.

B. $\vec{a}, \vec{b} = AOB$ với $\vec{a} = \overrightarrow{OA}, \vec{b} = \overrightarrow{OB}$.

C. $(\vec{a}, \vec{b}) = (\vec{b}, \vec{a})$.

D. $0^\circ \leq (\vec{a}, \vec{b}) \leq 180^\circ$.

Câu 46. Trong các công thức sau, công thức nào xác định tích vô hướng của hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng khác $\vec{0}$?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$

Câu 47. Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho $\vec{u} = (2; -1)$ và $\vec{v} = (4; 3)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$

A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (-2; 7)$

B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (2; -7)$

C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 5$

D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -5$

Câu 48. Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(-2;1), B(0;2) và C(-1;4). Tính số đo của góc BAC

A. $BAC = 30^\circ$

B. $BAC = 45^\circ$

C. $BAC = 60^\circ$

D. $BAC = 90^\circ$

Câu 49: Cho 2 vectơ $\vec{u} = (4; 5)$ và $\vec{v} = (3; a)$. Tính a để góc giữa hai véc tơ bằng 90° ?

A. $a = \frac{12}{5}$.

B. $a = -\frac{12}{5}$.

C. $a = \frac{5}{12}$.

D. $a = -\frac{5}{12}$.

Câu 50: Trong mặt phẳng Oxy cho 2 điểm A(4;0); B(0;-2). Tìm tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB.

A. I(2;-1).

B. I(-2;1).

C. I(2;1).

D. I(1;2).

ĐÁP ÁN

1	B	26	C
2	B	27	C
3	D	28	A
4	C	29	D
5	C	30	B
6	D	31	D
7	B	32	B
8	B	33	D
9	B	34	C
10	D	35	A
11	B	36	B
12	D	37	D
13	D	38	D
14	D	39	C
15	C	40	C
16	D	41	C
17	C	42	
18	C	43	A
19	A	44	C
20	B	45	A
21	D	46	B
22	C	47	C
23	C	48	B
24	B	49	B
25	D	50	B

----- HẾT -----

4. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 4

SỞ GD&ĐT HÒA BÌNH

TRƯỜNG THPT LƯƠNG SƠN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2019 - 2020

Môn thi: Toán - Khối: 10

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ: 134

Họ và tên học sinh:

.....

Lớp :

Số báo danh:

Phòng:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Điểm trắc nghiệm:	Tổng điểm
Điểm tự luận:	

Câu 1: Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó, $\overline{AB} - \overline{AD} + \overline{CA} - \overline{CB}$ bằng vectơ nào sau đây?

- A. $\vec{0}$ B. \overline{BA} C. \overline{AD} D. \overline{DA}

Câu 2: Tìm a và b để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $M(2;1)$ và $N(-3;6)$.

- A. $a = -2$ và $b = 5$. B. $a = 1$ và $b = -1$. C. $a = -1$ và $b = 3$. D. $a = -1$ và $b = -3$.

Câu 3: Tìm m để hàm số $y = (2m+1)x + m - 3$ đồng biến trên \mathbb{R} .

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

Câu 4: Cho $A = [-5;3]$ và $B = (1;+\infty)$. Khi đó, tập $A \cap B$ là

- A. $[-5;+\infty)$. B. $(1;3]$. C. $(1;3)$. D. $[-5;1]$.

Câu 5: Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = (2;-4)$, $\vec{b} = (-5;3)$. Tìm tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$

- A. $\vec{u} = (-1;-11)$. B. $\vec{u} = (9;-5)$. C. $\vec{u} = (9;-11)$. D. $\vec{u} = (-1;5)$.

Câu 6: Gọi I là giao điểm hai đường chéo AC và BD của hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\overline{IB} = \overline{ID}$ B. $\overline{CB} = \overline{DA}$ C. $\overline{AB} = \overline{DC}$ D. $\overline{IA} = \overline{CI}$

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(6;0)$, $B(3;1)$ và $C(-1;-1)$.

Tính số đo góc B của tam giác đã cho.

- A. 150° . B. 45° . C. 120° . D. 135° .

Câu 8: Tìm giá trị của m để phương trình $3x^2 + 2(3m-1)x + 3m^2 - m = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2

phân biệt thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = \frac{40}{9}$.

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 9: Khẳng định nào sau đây về sự tương đương của hai phương trình là đúng?

- A. $x^2 = 9 \Leftrightarrow (x-3)(x+3) = 0$. B. $x + \sqrt{x+8} = \sqrt{x+8} - 9 \Leftrightarrow x = -9$.

- C. $|2x+3| = 5 \Leftrightarrow 2x+3 = 5$. D. $\sqrt{2x-3} = 9 \Leftrightarrow 2x-3 = 9$.

Câu 10: Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

Câu 11: Cho hai tập hợp $A = \{-2; -1; 2; 6\}$; $B = \{-3; -2; 1; 6; 9\}$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $A \cap B = \{-2; 6\}$. B. $B \setminus A = \{-3; 1; 2; 9\}$.
 C. $A \setminus B = \{-1; 2\}$. D. $A \cup B = \{-3; -2; -1; 1; 2; 6; 9\}$.

Câu 12: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|4x-1| = |2(x+5)|$ bằng

- A. 7. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 13: Hệ phương trình
$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 1 \\ 2x + 3y + 5z = -2 \\ -4x - 7y + z = -4 \end{cases}$$
 có nghiệm là:

- A. $\left(-\frac{27}{5}; -\frac{18}{5}; -\frac{2}{5}\right)$ B. $\left(\frac{27}{5}; \frac{18}{5}; \frac{2}{5}\right)$ C. $\left(\frac{27}{5}; -\frac{18}{5}; \frac{2}{5}\right)$ D. $\left(-\frac{27}{5}; \frac{18}{5}; -\frac{2}{5}\right)$

Câu 14: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{6-x}$.

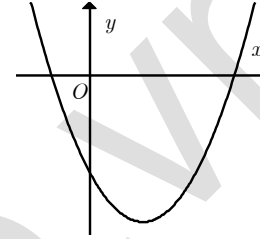
- A. $[-6; -1]$. B. $[-1; 6]$. C. $[1; 6]$. D. $[-6; 1]$.

Câu 15: Gọi $(x_0; y_0)$ là nghiệm của hệ $\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 3x + 2y = -5 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức $T = x_0 + y_0$ là

- A. $T = -3$. B. $T = 5$. C. $T = -11$. D. $T = 3$.

Câu 16: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $a > 0, b < 0, c < 0$.
 B. $a > 0, b < 0, c > 0$.
 C. $a > 0, b > 0, c < 0$.
 D. $a < 0, b < 0, c > 0$.



Câu 17: Hãy liệt kê các phân tử của tập $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - x - 3 = 0\}$.

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

Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy, cho $M(21; 27), N(12; 9)$. Khi đó, tọa độ vectơ \overrightarrow{MN} là

- A. $\overrightarrow{MN} = (6; -3)$ B. $\overrightarrow{MN} = (9; 18)$ C. $\overrightarrow{MN} = (-9; -18)$ D. $\overrightarrow{MN} = (-12; -15)$

Câu 19: Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 20: Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x+1} + \frac{21x+12}{\sqrt{6-x}} = 2019$ là

- A. $1 \leq x < 6$. B. $-1 \leq x < 6$. C. $1 \leq x \leq 6$. D. $-1 \leq x \leq 6$.

Câu 21: Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm AB và N là một điểm trên cạnh AC sao cho $NA = 2NC$. Gọi K là trung điểm của MN . Khi đó

- A. $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. D.

$\overrightarrow{AK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$.

Câu 22: Cho $A = (-\infty; 2)$ và $B = (-3; 6]$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $A \setminus B = (-\infty; -3)$. B. $A \cup B = (-\infty; 6]$. C. $A \cap B = [-3; 2)$. D. $B \setminus A = (2; 6]$.

Câu 23: Đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2 + 3x}{x-1}$ đi qua điểm nào sau đây ?

- A. $(1; 4)$. B. $(2; 10)$. C. $(0; -1)$. D. $(-1; -1)$.

Câu 24: Trong các câu sau, câu nào **không phải** là mệnh đề ?

- A. 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
 B. Trái đất quay quanh mặt trời.
 C. Nga là quốc gia có diện tích lớn nhất thế giới.
 D. Bạn từng biết ơn điều gì nhất trong cuộc đời mình?

Câu 25: Tam giác ABC vuông ở A và có góc $C = 40^\circ$. Tính góc giữa 2 vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{BC} .

A. $(\vec{AB}, \vec{BC}) = 130^\circ$. B. $(\vec{AB}, \vec{BC}) = 90^\circ$. C. $(\vec{AB}, \vec{BC}) = 50^\circ$. D. $(\vec{AC}, \vec{CB}) = 140^\circ$.

Câu 26: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (5; -4)$ và $\vec{b} = (2; 6)$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -14$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 34$. C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -8$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 22$.

Câu 27: Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(5; 3)$, $B(-4; -2)$, $C(2; -7)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

A. $\left(-1; \frac{8}{3}\right)$. B. $\left(1; \frac{-8}{3}\right)$. C. $\left(\frac{3}{2}; -3\right)$. D. $(1; -2)$.

Câu 28: Một lớp học có 36 học sinh được phân thành 3 nhóm A, B, C để thảo luận trong giờ học toán. Biết nhóm A ít hơn nhóm B 2 học sinh, tổng số học sinh nhóm A và C gấp đôi số học sinh nhóm B . Hỏi số lượng học sinh từng nhóm A, B, C lần lượt theo thứ tự là bao nhiêu?

A. 12, 14, 16 B. 12, 10, 14 C. 14, 12, 10 D. 10, 12, 14

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm). Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 4x + 3$.

Câu 2 (1,0 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $|x+4| = 3x-2$.

b) $(x+1)(x+4) - 3\sqrt{x^2+5x+2} = 6$.

Câu 3 (1,0 điểm). Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với $A(-3; -2)$, $B(5; 4)$, $C(0; -6)$

a) Tính chu vi của tam giác ABC .

b) Chứng minh rằng tam giác ABC vuông. Từ đó suy ra diện tích của tam giác ABC

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1	D	15	A
2	C	16	A
3	C	17	B
4	B	18	C
5	C	19	C
6	A	20	B
7	D	21	C
8	A	22	B
9	A	23	B
10	D	24	D
11	B	25	A
12	C	26	A
13	D	27	D
14	B	28	D

II. PHÂN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm												
Câu 1	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 4x + 3$	1,0												
	* Bảng biến thiên: <table style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y'</td> <td style="padding: 5px;">$-$</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">$+$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y'	$-$	0	$+$	y	$+\infty$	-1	$+\infty$	0,5
x	$-\infty$	2	$+\infty$											
y'	$-$	0	$+$											
y	$+\infty$	-1	$+\infty$											
	* Vẽ đồ thị: <ul style="list-style-type: none"> - Đỉnh parabol là $I(2; -1)$ - Trục đối xứng: $x = 2$ - Giao với trục Oy: $(0; 3)$ - Giao với trục Ox: $(1; 0), (3; 0)$ - Parabol có bề lõm quay lên vì $a = 1 > 0$. 		0,5											
Câu 2	Giải các phương trình sau: a) $ x + 4 = 3x - 2$. b) $(x + 1)(x + 4) - 3\sqrt{x^2 + 5x + 2} = 6$.	1,0												
a)	TH1: $x \geq -4$, PT trở thành: $x + 4 = 3x - 2 \Leftrightarrow 2x = 6 \Leftrightarrow x = 3$ (TMĐK)	0,25												
	TH2: $x < -4$, PT trở thành: $-x - 4 = 3x - 2 \Leftrightarrow 4x = -2 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{2}$ (Loại) Vậy PT đã cho có 1 nghiệm duy nhất $x = 3$.	0,25												
b)	ĐK: $x^2 + 5x + 2 \geq 0$ (*). Phương trình được biến đổi thành: $x^2 + 5x + 4 - 3\sqrt{x^2 + 5x + 2} = 6$ Đặt $t = \sqrt{x^2 + 5x + 2}$ ($t \geq 0$) $\Rightarrow x^2 + 5x + 2 = t^2$. Ta có phương trình: $t^2 - 3t - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 4 \\ t = -1 (L) \end{cases}$	0,25												
	Với $t = 4 \Leftrightarrow \sqrt{x^2 + 5x + 2} = 4 \Leftrightarrow x^2 + 5x + 2 = 16 \Leftrightarrow x^2 + 5x - 14 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -7 \end{cases}$ So sánh với điều kiện (*), ta thấy PT đã cho có 2 nghiệm $x = 2; x = -7$.	0,25												
Câu 3	Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với $A(-3; -2), B(5; 4), C(0; -6)$.	1,0												
a)	Tính chu vi của tam giác ABC . b) Chứng minh rằng tam giác ABC vuông. Từ đó suy ra diện tích của tam giác ABC .													
a)	$\overline{AB} = (8; 6) \Rightarrow AB = \overline{AB} = 10; \overline{AC} = (3; -4) \Rightarrow AC = \overline{AC} = 5;$ $\overline{BC} = (-5; -10) \Rightarrow BC = \overline{BC} = 5\sqrt{5}$. Chu vi của tam giác ABC bằng $AB + AC + BC = 15 + 5\sqrt{5} \approx 21,18$ (đvdd).	0,5												
b)	Ta có $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = 8 \cdot 3 + 6 \cdot (-4) = 0 \Rightarrow \overline{AB} \perp \overline{AC} \Rightarrow AB \perp AC \Rightarrow \Delta ABC$ vuông tại A . Từ đó suy ra diện tích của ΔABC là $S = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 5 = 25$ (đvdt).	0,5												

----- HẾT -----

5. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 5

SỞ GD&ĐT TỈNH HƯNG YÊN
TRƯỜNG THPT DƯƠNG QUẢNG HÀM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I LỚP 10
NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN TOÁN 10

Thời gian làm bài: 90 phút;

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

PHẦN A: TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Câu 1: Tìm tọa độ giao điểm có hoành độ dương của hai đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$ và $y = x^2 + 1$.

- A. (1;2). B. (2;1). C. (0;1). D. (1;0).

Câu 2: Để giải phương trình $|2 - x| = 3 - 2x$ (1), Nam trình bày tuần tự theo các bước sau:

Bước 1: Bình phương hai vế.

$$(1) \Rightarrow 4 - 4x + x^2 = 9 - 12x + 4x^2$$

Bước 2: $\Leftrightarrow 3x^2 - 8x + 5 = 0$

$$\text{Bước 3: } \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{5}{3} \end{cases}$$

Bước 4: Vậy (1) có hai nghiệm $x = 1, x = \frac{5}{3}$.

Cách giải của Nam nếu sai thì sai từ bước nào.

- A. Lời giải đúng. B. Bước 1. C. Bước 2. D. Bước 4.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-5;2), B(1;-2)$. Tọa độ của vectơ \overrightarrow{AB} là

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

Câu 4: Cho số gần đúng của số e là $a = 2,71828$ với độ chính xác $d = 0,0001$. Số quy tròn của số gần đúng a là

- A. 2,7182. B. 2,718. C. 2,7183. D. 2,72.

Câu 5: Cho tam giác vuông cân ABC đỉnh C, $AB = \sqrt{2}$. Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ là

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

Câu 6: Cho phương trình $x - 2y = 0$. Chọn khẳng định đúng.

- A. Phương trình có vô số nghiệm dạng $(a; 2a)$ với $\forall a \in \mathbb{R}$.

- B. Phương trình có nghiệm duy nhất $(0;0)$.
- C. Phương trình có vô số nghiệm dạng $(a;b)$ với $\forall a, b \in \mathbb{R}$.
- D. Phương trình có vô số nghiệm dạng $(2a;a)$ với $\forall a \in \mathbb{R}$.

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (x; -1)$, $\vec{b} = (-1; 2)$. Giá trị của x để hai vectơ \vec{a} và \vec{b} cùng phương với nhau là

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

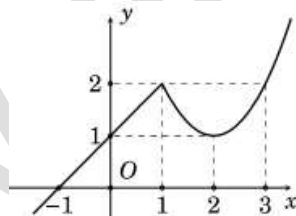
Câu 8: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương không lớn hơn 10 của tham số m để hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x - m}$ xác định trên $[0;3)$.

- A. 9. B. 6. C. 8. D. 7.

Câu 9: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(0;2)$, $B(2;1)$, hai điểm M, N thỏa mãn $\vec{MN} = 2\vec{MA} - 3\vec{MB}$. Đường thẳng MN luôn đi qua điểm cố định I có tọa độ

- A. $(4;0)$. B. $(6;-1)$. C. $(2;3)$. D. $(-6;1)$.

Câu 10: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm của phương trình $f(x) - \sqrt[3]{f(x)} = 0$.



- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 11: Hệ phương trình $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{12} = 0 \\ \frac{4}{x} + \frac{6}{y} - \frac{2}{5} = 0 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y) = (a; b)$. Tìm $a + b$.

- A. -50 . B. $\frac{1}{12}$. C. $-\frac{1}{12}$. D. 50 .

Câu 12: Cho các tập $A = (-\infty; -3]$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x \leq 5\}$, $C = (-3; 0]$. Khi đó tập hợp $(A \cap B) \cup C$ là:

- A. $(-4; 0]$. B. $[-4; -3]$. C. \emptyset . D. $(-\infty; 5]$.

Câu 13: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\sqrt{x^2 - 2x + m} = \sqrt{x}$

có hai nghiệm phân biệt.

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

Câu 14: Cho hệ phương trình (I) $\begin{cases} ax + by = c & (1) \\ a'x + b'y = c' & (2) \end{cases}$ với phương trình (1) và (2) là phương trình bậc nhất hai ẩn. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. Giải hệ (I) là tìm một nghiệm chung của phương trình (1) và (2).
 B. Nghiệm chung của phương trình (1) và (2) được gọi là nghiệm của hệ (I).
 C. Phương trình (1) và (2) có vô số nghiệm nên hệ (I) có vô số nghiệm.
 D. Nếu phương trình (1) và (2) có nghiệm chung thì nghiệm chung đó phải là (0;0).

Câu 15: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(0;2), B(1;-2)$. Tọa độ của C trên trục Ox sao cho tam giác CAB cân tại C là

- A. $\left(\frac{1}{2}; 0\right)$. B. $\left(0; \frac{1}{8}\right)$. C. $\left(\frac{-1}{2}; 0\right)$. D. $\left(0; \frac{-1}{8}\right)$.

Câu 16: Cho tam giác ABC, D là trung điểm cạnh AC. Gọi I là điểm thỏa mãn : $\vec{IA} + 2\vec{IB} + 3\vec{IC} = \vec{0}$. Câu nào sau đây đúng ?

- A. I là trọng tâm $\triangle BCD$. B. I là trọng tâm $\triangle ADC$.
 C. I là trọng tâm $\triangle ADB$. D. I là trọng tâm $\triangle ABC$.

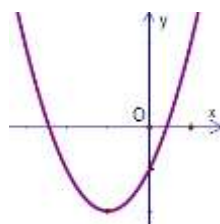
Câu 17: Để phương trình $(m-1)(m+3)x = m^2 - 3m + 2$ vô nghiệm thì giá trị tham số m nằm trong khoảng nào?

- A. $(-3; 3)$. B. $(-4; 0)$. C. $(0; 2)$. D. $[-2; 1]$.

Câu 18: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề “Vẫn còn có học sinh trường THPT Dương Quảng Hàm đi xe đạp điện không đội mũ bảo hiểm”.

- A. Không có học sinh nào của trường THPT Dương Quảng Hàm đi xe đạp điện đội mũ bảo hiểm.
 B. Có học sinh của trường THPT Dương Quảng Hàm đi xe đạp điện đội mũ bảo hiểm.
 C. Mọi học sinh của trường THPT Dương Quảng Hàm đi xe đạp điện đều đội mũ bảo hiểm.
 D. Mọi học sinh của trường THPT Dương Quảng Hàm đi xe đạp điện đều không đội mũ bảo hiểm.

Câu 19: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Tìm dấu các hệ số a, b, c .



A. $a > 0; b < 0; c > 0$. **B.** $a > 0; b > 0; c > 0$. **C.** $a > 0; b > 0; c < 0$. **D.** $a > 0; b < 0; c < 0$.

Câu 20: Tìm tập xác định D của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x-1}, & x < 1 \\ \sqrt{x-1}, & x \geq 1 \end{cases}$.

A. $D = \mathbb{R}$. **B.** $D = [1; +\infty)$. **C.** $D = \emptyset$. **D.** $D = (-\infty; 1)$.

Câu 21: Khách sạn A có 50 phòng. Mỗi phòng cho thuê với giá 400.000đ thì khách sạn kín phòng. Biết nếu cứ mỗi lần tăng giá thuê một phòng 20.000đ thì khách sạn có thêm 2 phòng trống. Bạn hãy giúp Giám đốc khách sạn A chọn giá phòng mới để thu nhập của khách sạn trong ngày là lớn nhất.

A. 500 000đ. **B.** 450 000đ. **C.** 420 000đ. **D.** 480 000đ.

Câu 22: Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O. Số các vector khác $\vec{0}$ cùng hướng với vector \vec{OC} có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của lục giác bằng bao nhiêu?

A. 2. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 23: Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo cắt nhau tại O, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $|\vec{AC}| = |\vec{BD}|$. **B.** $\vec{AB} = \vec{CD}$. **C.** $\vec{BC} + \vec{BA} = \vec{BO}$. **D.** $\vec{OA} + \vec{OC} = \vec{0}$.

Câu 24: Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{5-x} = x-1$ là:

A. $x \leq 5$. **B.** $1 \leq x \leq 5$. **C.** $x \geq 1$. **D.** $1 < x < 5$.

Câu 25: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $y = x^2 - 4x + 3$ trên $[0; 3]$. Khi đó $M.m$ bằng

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

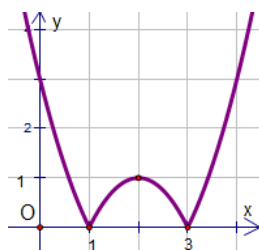
Câu 26: Trong các phép biến đổi sau, phép biến đổi nào là phép biến đổi tương đương?

A. $(x-1)(x-3) = 0 \Leftrightarrow (x-1)\sqrt{x-3} = 0$. **B.** $(x-2)(x^2+1) = 0 \Leftrightarrow (x-2)\sqrt{x^2+1} = 0$.
C. $|x| = 1 \Leftrightarrow x = 1$. **D.** $x + \sqrt{x-2} = 1 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow x-1 = 0$.

Câu 27: Cho hình vuông ABCD có tâm O. Góc giữa hai vector \vec{AB} và \vec{CO} là

A. 180° . **B.** 30° . **C.** 135° . **D.** 45° .

Câu 28: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm khẳng định nào sau đây sai.



- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(3; 5)$.
 C. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 1.
 D. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại $x=1, x=3$.

Câu 29: Tìm số nghiệm của phương trình $(2x^2 - 5x - 3)\sqrt{2x - 2} = 0$.

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

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (2; -1)$, $\vec{b} = (-1; 2)$. Tích vô hướng của hai vector \vec{a} và \vec{b} là

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

PHẦN B: TỰ LUẬN (4,0 điểm)

Câu 31: (0,5 điểm) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x-6}}{\sqrt[3]{x-4}} + x$.

Câu 32: (0,75 điểm) Giải phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x - 5} = x + 1$.

Câu 33: (0,75 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 2 \\ x^2 + y^2 = 164 \end{cases}$

Câu 34: (1,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(1; 2), B(-1; 0), C(-2; 3)$.

a) Tìm tọa độ D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.

b) Cho M thuộc Oy, tìm giá trị nhỏ nhất của $P = MA^2 + 2MB^2 - MC^2$.

Câu 35: (0,5 điểm) Giải phương trình $x^3 - 3x^2 - 8x + 40 - 8\sqrt{4x+4} = 0$.

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1	A	16	A
2	D	17	B
3	B	18	C
4	B	19	C
5	B	20	A
6	D	21	B
7	D	22	C
8	C	23	D
9	B	24	A
10	C	25	C
11	D	26	B
12	A	27	C
13	A	28	C
14	B	29	B
15	A	30	B

II. PHẦN TỰ LUẬN

<p>Tim tập xác định của hàm số</p> $y = \frac{\sqrt{2x-6}}{\sqrt{x-4}} + x$
<p>Điều kiện: $\begin{cases} 2x-6 \geq 0 \\ x-4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x \neq 4 \end{cases}$</p>
<p>Kết luận: TXĐ là $D = [3; +\infty) \setminus \{4\}$</p>
<p>Giải phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x - 5} = x + 1$</p>
<p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1 \\ x^2 + x - 6 = 0 \end{cases}$</p>
<p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1 \\ \begin{cases} x = 2 \\ x = -3 \end{cases} \end{cases}$</p>
<p>$\Leftrightarrow x = 2$. Kết luận</p>

Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 2 \\ x^2 + y^2 = 164 \end{cases}$
$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + y \\ 2y^2 + 4y - 160 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + y \\ y = -10 \\ y = 8 \end{cases}$
$y = -10 \Rightarrow x = -8$ $y = 8 \Rightarrow x = 10$
Vậy hệ có hai nghiệm $(-8; -10), (10; 8)$
Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(1; 2), B(-1; 0), C(-2; 3)$.
a) Tìm tọa độ D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.
Gọi $D(x; y)$ $\overline{AB} = (-2; -2); \overline{AC} = (-3; 1); \overline{DC} = (-2 - x; 3 - y)$
Chứng minh A, B, C không thẳng hàng
ABCD là hình bình hành khi và chỉ khi $\overline{AB} = \overline{DC} \Leftrightarrow \begin{cases} -x - 2 = -2 \\ 3 - y = -2 \end{cases}$
$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 5 \end{cases}$. Kết luận $D(0; 5)$
b) Cho M thuộc Oy, tìm giá trị nhỏ nhất của $P = MA^2 + 2MB^2 - MC^2$.
Gọi $M(0; y)$ $MA^2 = 1 + (2 - y)^2; MB^2 = 1 + (0 - y)^2$ $MC^2 = 4 + (3 - y)^2$
$MA^2 + 2MB^2 - MC^2 = 2y^2 + 2y - 6$ Giá trị nhỏ nhất của P là $\frac{-13}{2}$ tại $y = \frac{-1}{2}$. KL

Giải phương trình $x^3 - 3x^2 - 8x + 40 - 8\sqrt{4x + 4} = 0$.	0,5
Đặt $\sqrt{4x + 4} = t \geq 0$. Khi đó $x = \frac{t^2 - 4}{4}$	0,25
Phương trình trở thành $t^{12} - 24t^8 + 16t^4 - 512t + 2816 = 0$ Nhận xét $x = 2$ là nghiệm	
Dùng lược đồ Hoocner phân tích phương trình thành nhân tử $(t - 2)^2 (t^{10} + 4t^9 + 12t^8 + 32t^7 + 56t^6 + 96t^5 + 160t^4 + 256t^3 + 400t^2 + 576 + 704) = 0$ Vi $t \geq 0$ nên $t = 2 \Rightarrow x = 3$ Vậy $x = 3$ là nghiệm duy nhất của phương trình.	0,25

----- HẾT -----

6. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 6**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LÂM ĐỒNG
TRƯỜNG THPT CHUYÊN THĂNG LONG****ĐỀ THI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2019 - 2020****Môn thi: TOÁN 10***Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)***ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 181

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

A. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**Câu 1:** Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$, cho vector $\vec{a} = (-2; 3)$. Tọa độ vector $\vec{b} = 2\vec{a} + \vec{i}$ là

- A. $\vec{b} = (-3; 6)$. B. $\vec{b} = (-4; 6)$. C. $\vec{b} = (-4; 7)$. D. $\vec{b} = (-3; 7)$.

Câu 2: Kí hiệu nào sau đây để chỉ 2019 là một số tự nhiên?

- A. $2019 \in \mathbb{N}$. B. $2019 \subset \mathbb{N}$. C. $2019 < \mathbb{N}$. D. $2019 \notin \mathbb{N}$.

Câu 3: Vector có điểm đầu là M và điểm cuối là N được kí hiệu là

- A. \overrightarrow{NM} . B. \overrightarrow{NN} . C. \overrightarrow{MM} . D. \overrightarrow{MN} .

Câu 4: Cho mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < x$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là

- A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > x$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq x$ ". C. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \geq x$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < x$ ".

Câu 5: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có đúng 2 tập hợp con?

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

Câu 6: Tập xác định D của hàm số $y = \frac{1}{x-2}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. $D = \{2\}$. C. $D = \mathbb{N} \setminus \{2\}$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 7: Cho $A = (-\infty; 2)$, $B = (0; +\infty)$. Đặt $C = A \setminus B$. Khi đó

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

Câu 8: Cho ba điểm A, B, C bất kỳ. Chọn đẳng thức **đúng** trong các đẳng thức sau

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AA} + \overrightarrow{CC} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$.

Câu 9: Cho phương trình $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$. Hỏi phương trình đã cho có tất cả bao nhiêu nghiệm?

- A. 3 nghiệm. B. 4 nghiệm. C. 2 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 10: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+3y=8 \\ 3x+y=6 \end{cases}$ có dạng $(x_0; y_0)$. Tính $T = x_0 + y_0$.

- A. $T = 6$. B. $T = 2$. C. $T = \frac{7}{2}$. D. $T = \frac{7}{4}$.

Câu 11: Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$, cho vector $\vec{a} = 2019\vec{i} - 2020\vec{j}$. Tọa độ vector \vec{a} là

- A. $\vec{a} = (2019; -2020)$. B. $\vec{a} = (2019; -2019)$. C. $\vec{a} = (2020; -2020)$. D. $\vec{a} = (2020; -2019)$.

Câu 12: Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{OC} - \overrightarrow{OA}|$ có kết quả là

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

Câu 13: Biết parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(0; -1)$, $B(1; -1)$, $C(-1; 1)$. Đặt $S = 2(a + b + c)$. Tính giá trị của S .

- A. $S = -1$. B. $S = -2$. C. $S = 4$. D. $S = 2$.

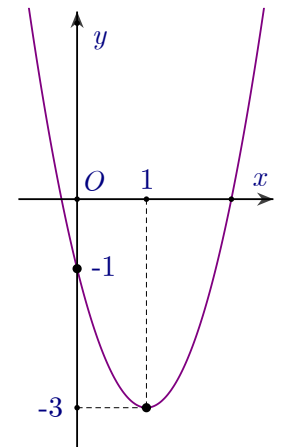
Câu 14: Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm cạnh AB, AC . Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{NM}$. C. $\overrightarrow{AC} = -2\overrightarrow{NA}$. D. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB}$.

Câu 15: Cho parabol $P: y = ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình bên

Phương trình của parabol P là

- A. $y = 2x^2 + 3x - 1$.
B. $y = 2x^2 - 4x - 1$.
C. $y = 2x^2 + 8x - 1$.
D. $y = 2x^2 - x - 1$.



Câu 16: Cho đường thẳng $d: y = 2x + 2020$, đường thẳng d' song song với đường thẳng d và đi qua điểm $M(0; 3)$. Phương trình đường thẳng d' là

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

Câu 17: Cho ba điểm M, N, P bất kỳ thỏa mãn đẳng thức $\overrightarrow{MN} = 3\overrightarrow{MP}$. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau

- A. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{PN} cùng phương. B. Điểm P nằm giữa hai điểm M và N .
C. Ba điểm M, N, P là 3 đỉnh của một tam giác. D. Ba điểm M, N, P thẳng hàng.

Câu 18: Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau

- A. $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} = 3\vec{MG}$, (M bất kỳ). B. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$.
 C. $\vec{GA} = \vec{GB} = \vec{GC}$. D. $|\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC}| = 0$.

Câu 19: Cho $A = \{x \in \mathbb{R}, x \leq 7\}$, $B = \{x \in \mathbb{R}, x \geq 4\}$. Xác định tập hợp $E = C_{\mathbb{R}}(A \cup B)$.

- A. $E = \mathbb{R}$. B. $E = [4; 7]$. C. $E = \emptyset$. D. $E = [4; +\infty)$

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành $OABC$ có đỉnh $B(2; 4)$. Gọi I là tâm hình bình hành $OABC$. Tính tọa độ điểm I .

- A. $I(0; 4)$. B. $I(1; 2)$. C. $I(2; 4)$. D. $I(2; 0)$.

Câu 21: Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$), có đồ thị là parabol (P). Gọi I là đỉnh của parabol (P). Tọa độ đỉnh I được xác định bởi công thức

- A. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{\Delta}{2a}\right)$. C. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$. D.
 $I\left(\frac{-b}{a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$.

Câu 22: Cho $A = \{1; 3; 5\}$, $B = \{3; 5; 7; 9\}$. Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau

- A. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$. B. $A \cap B = \{3; 5; 7; 9\}$. C. $A \cap B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. D.
 $A \cap B = \{3; 5\}$.

Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(-1; 3)$, $B(4; 2)$, $C(3; 5)$. Tìm tọa độ điểm D thỏa mãn $\vec{AD} = -3\vec{BC}$.

- A. $D(6; -2)$. B. $D(6; 2)$. C. $D(2; 6)$. D. $D(2; -6)$.

Câu 24: Cho tam giác OAB có M , N lần lượt là trung điểm cạnh OA , OB . Phân tích vector \vec{MN} theo hai vector \vec{OA} và \vec{OB} ta được đẳng thức nào sau đây?

- A. $\vec{MN} = \frac{1}{2}\vec{OA} + \frac{1}{2}\vec{OB}$. B. $\vec{MN} = -\frac{1}{2}\vec{OA} - \frac{1}{2}\vec{OB}$.
 C. $\vec{MN} = -\frac{1}{2}\vec{OA} + \frac{1}{2}\vec{OB}$. D. $\vec{MN} = \frac{1}{2}\vec{OA} - \frac{1}{2}\vec{OB}$.

Câu 25: Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$, cho $\vec{a} = (-2; 5)$, $\vec{b} = (1; 1)$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -7$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -2$. C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$.

Câu 26: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

- A. $y = x^2$. B. $y = x^3$. C. $y = x^4$. D. $y = |x|$.

Câu 27: Cho hình chữ nhật $ABCD$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

- A. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$. B. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 28: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

- A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x:6 \Rightarrow x:3$ ". B.
" $\forall x \in \mathbb{R}, x:3 \Rightarrow x:9$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{R}, x:8 \Rightarrow x:4$ ". D.
" $\forall x \in \mathbb{R}, x:10 \Rightarrow x:5$ ".

Câu 29: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

- A. $y = (\sqrt{2} - \sqrt{3})x + 4$. B. $y = \frac{3x^2 + 5}{x}$. C. $y = \frac{1}{2x + 3}$. D.
 $y = (2x - 3)x + 4$.

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(-4;1)$, $B(2;4)$, $C(2;-2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho C là trọng tâm tam giác ABD .

- A. $D(-8;-11)$. B. $D(0;-1)$. C. $D(0;1)$. D. $D(8;-11)$.

Câu 31: Cho tam giác ABC đều cạnh a có G là trọng tâm. Tích vô hướng $\overrightarrow{GA} \cdot \overrightarrow{BC}$ có kết quả là

- A. $\frac{a}{2}$. B. a . C. $-a$. D. 0 .

Câu 32: Cho hàm số bậc hai $y = x^2 - 2x + 3$ có đồ thị là parabol (P) . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

- A. (P) đi qua gốc tọa độ. B. (P) quay
bề lõm xuống dưới.
C. (P) có trục đối xứng là $x = 2$. D. (P) cắt trục tung tại điểm $M(0;3)$.

Câu 33: Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "x^2 = 4, x \in \mathbb{R}"$. Chỉ ra mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau

- A. $P(4)$. B. $P(-1)$. C. $P(-3)$. D. $P(-2)$.

Câu 34: Một số tự nhiên có hai chữ số. Nếu lấy số đó trừ đi hai lần tổng các chữ số của nó thì được kết quả là 51. Nếu lấy hai lần chữ số hàng chục cộng với ba lần chữ số hàng đơn vị thì được kết quả là 29. Hỏi số tự nhiên ấy có giá trị thuộc khoảng nào trong các khoảng sau?

- A. $(80;90)$. B. $(70;80)$. C. $(50;60)$. D. $(60;70)$.

Câu 35: Một cửa hàng buôn giày nhập một đôi giày với giá là 40 đôla. Cửa hàng ước tính rằng nếu đôi giày được bán với giá x đôla thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $(120 - x)$ đôi. Hỏi cửa hàng bán một đôi giày với giá bao nhiêu thì sẽ thu lãi nhiều nhất?

- A. 70 đôla. B. 50 đôla. C. 80 đôla. D. 60 đôla.

B. TỰ LUẬN (3 điểm)**Câu I. (0.75 điểm)**

Tìm tham số m để đường thẳng $y = 3x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^2 + x - 2$ tại hai điểm phân biệt.

Câu II. (1.25 điểm) Giải các phương trình sau:

a. $|2x - 3| = |x + 1|.$

b. $\sqrt{-2x^2 + 14x - 20} = x - 2.$

Câu III. (1 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có các đỉnh $A(-4;1)$, $B(2;4)$, $C(2;-2)$.

- Chứng minh rằng tam giác ABC cân tại A .
- Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

----- HẾT -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

1. A	2. A	3. D	4. B	5. D	6. A	7. C
8. C	9. B	10. C	11. A	12. B	13. B	14. C
15. B	16. A	17. C	18. C	19. C	20. B	21. A
22. D	23. D	24. C	25. D	26. B	27. A	28. B
29. A	30. D	31. D	32. D	33. D	34. B	35. D

TỰ LUẬN

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu I.	+ Phương trình hoành độ giao điểm: $x^2 - 2x - 2 - m = 0.$	0.25 đ
	+ Điều kiện $\Delta' > 0 \Leftrightarrow m > -3$	0.5 đ
Câu II. a.	+ $2x - 3 = x + 1 \Leftrightarrow x = 4$	0.25 đ
	+ $2x - 3 = -x - 1 \Leftrightarrow x = \frac{2}{3}$	0.25 đ
Câu II. b.	+ Điều kiện: $x \geq 2.$	0.25 đ
	+ PT $\Leftrightarrow -2x^2 + 14x - 20 = x^2 - 4x + 4$	0.25 đ
	$\Leftrightarrow 3x^2 - 18x + 24 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 4 \end{cases}$	0.25 đ
Câu III. a.	+ $AB = 3\sqrt{5}.$	0.25 đ
	+ $AC = 3\sqrt{5}$ suy ra tam giác ABC cân tại $A.$	0.25 đ

Câu III. b.	$+ \vec{AH} = (x+4; y-1), \vec{BC} = (0; -6), \vec{BH} = (x-2; y-4), \vec{AC} = (6; -3)$	0.25 đ
	$+ \begin{cases} \vec{AH} \cdot \vec{BC} = 0 \\ \vec{BH} \cdot \vec{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -6(y-1) = 0 \\ 2x - y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = 1 \end{cases} \text{ . Vậy } H\left(\frac{1}{2}; 1\right).$	0.25 đ

7. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 7

SỞ GD VÀ ĐT ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG THPT TÂN PHÚ TRUNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Năm học 2019-2020

Môn: TOÁN – Lớp 10

Ngày kiểm tra: 24/12/2019

Thời gian làm bài: **90 phút** (không kể thời gian phát đề)

Câu I (1 điểm): Cho các tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} | x < 5\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 7\}$. Tìm $A \cap B; A \cup B$ và biểu diễn kết quả trên trục số.

Câu II (2 điểm):

1. Xác định các hệ số a, b của parabol $y = ax^2 + bx - 3$ biết rằng parabol đi qua điểm $A(5; -8)$ và có trục đối xứng $x = 2$.

2. Tìm tọa độ giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $d: y = x - 1$.

Câu III (2 điểm):

1. Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 - 8x + 4} = x - 2$.

2. Tìm m để phương trình $(m-2)x^2 - 2mx + m + 1 = 0$ có nghiệm kép. Tính nghiệm kép đó.

Câu IV (2 điểm): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-1; -1), B(-1; -4), C(3; -4)$.

1. Chứng minh rằng: A, B, C là ba đỉnh của một tam giác.

2. Chứng minh rằng: ABC là tam giác vuông tại B. Tính chu vi và diện tích của tam giác ABC.

Câu V (1 điểm): Tìm giá trị lớn nhất của $y = (1-x)(2x-1)$ với $\frac{1}{2} < x < 1$.

Câu VI. (2 điểm)

1. Một cửa hàng bán giày. Ngày thứ nhất bán được 15 đôi giày hiệu Nike, 24 đôi giày hiệu Adidas, doanh thu là 12.900.000 đồng. Ngày thứ hai cửa hàng bán được 21 đôi giày hiệu Nike và 35 đôi giày hiệu Adidas, doanh thu là 18.550.000 đồng. Hỏi giá bán mỗi đôi giày hiệu Nike và Adidas là bao nhiêu?

2. Một cửa hàng sách mua sách từ nhà xuất bản với giá 3 nghìn đồng/cuốn. Cửa hàng bán với giá 15 nghìn đồng/cuốn, với giá bán này thì mỗi tháng cửa hàng bán được 200 cuốn. Cửa hàng có chính sách giảm giá để kích thích sức mua, họ ước tính rằng cứ mỗi 1 nghìn đồng mà giảm đi trong giá bán thì mỗi tháng sẽ bán được nhiều hơn 20 cuốn. Hỏi cửa hàng sẽ bán loại sách trên với bao nhiêu thì doanh thu mỗi tháng của cửa hàng là lớn nhất?

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: _____ Số báo danh: _____

www.eLib.vn

SỞ GD VÀ ĐT ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG THPT TÂN PHÚ TRUNG

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ I

Năm học 2019-2020

Môn: TOÁN – Lớp 10

Ngày kiểm tra: 24/12/2019

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu	Nội dung yêu cầu	Điểm
Câu I (1,0 đ)	<p>Cho các tập hợp: $A = \{x \in R \mid x < 5\}$ và $B = \{x \in R \mid -3 \leq x \leq 7\}$. Tìm $A \cap B$; $A \cup B$ và biểu diễn kết quả trên trục số.</p> <ul style="list-style-type: none"> $A \cap B = [-3; 5)$ và biểu diễn đúng. $A \cup B = (-\infty; 7]$ và biểu diễn đúng. 	0,25-0,25 0,25-0,25
Câu II (2,0 đ)	<p>1. Xác định các hệ số a, b của parabol $y = ax^2 + bx - 3$ biết rằng parabol đi qua điểm $A(5; -8)$ và có trục đối xứng $x = 2$.</p> <p>Từ giả thiết ta có hệ PT: $\begin{cases} -8 = 25a + 5b - 3 \\ \frac{-b}{2a} = 2 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} 25a + 5b = -5 \\ 4a + b = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 4 \end{cases}$</p> <p>Kết luận: $y = -x^2 + 4x - 3$.</p>	0,25 0,25
	<p>2. Tìm tọa độ giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $d: y = x - 1$</p> <p>Phương trình hoành độ giao điểm: $x^2 - 3x + 2 = x - 1 \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0$</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} x = 3 \Rightarrow y = 2 \\ x = 1 \Rightarrow y = 0 \end{cases}$</p> <p>Vậy tọa độ giao điểm $A(3; 2), B(1; 0)$.</p>	0,25-0,25 0,25
Câu III (2,0 đ)	<p>1. Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 - 8x + 4} = x - 2$</p> <p>Điều kiện: $x - 2 \geq 0$ (Hoặc điều kiện: $2x^2 - 8x + 4 \geq 0$)</p> <p>$\sqrt{2x^2 - 8x + 4} = x - 2 \Rightarrow 2x^2 - 8x + 4 = (x - 2)^2$</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 4 \end{cases} \quad (l) \Rightarrow x = 4$</p> <p>Vậy nghiệm của phương trình là: $x = 4$.</p>	0,25 0,25 0,25

		0,25
	<p>2. Tìm m để phương trình $(m-2)x^2 - 2mx + m + 1 = 0$ có nghiệm kép. Tính nghiệm kép đó.</p> <p>Đk: $\begin{cases} m \neq 2 \\ \Delta = 0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 2 \\ m + 2 = 0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow m = -2$</p> <p>Nghiệm kép $x_1 = x_2 = \frac{1}{2}$.</p>	0,25
		0,25
		0,25
		0,25
Câu IV (2,0 đ)	<p>Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(-1;-1)$, $B(-1;-4)$, $C(3;-4)$.</p> <p>1. Chứng minh rằng: A, B, C là ba đỉnh của một tam giác.</p> <p>Ta có: $\overrightarrow{AB} = (0;3)$, $\overrightarrow{AC} = (4;-3)$</p> <p>$\frac{0}{4} \neq \frac{-3}{-3} \Rightarrow \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ không cùng phương $\Rightarrow A, B, C$ không thẳng hàng</p> <p>Vậy ba điểm A, B, C lập thành một tam giác.</p>	0,25
		0,25-0,25
		0,25
	<p>2. Chứng minh rằng: ABC là tam giác vuông tại B. Tính chu vi và diện tích của tam giác ABC.</p> <p>Ta có: $AB = 3, AC = 5, BC = 4$ (HS có thể sử dụng tích vô hướng).</p> <p>Ta có: $AB^2 + BC^2 = 25 = AC^2 \Rightarrow \Delta ABC$ vuông tại B.</p> <p>Chu vi tam giác ABC: $AB + AC + BC = 3 + 5 + 4 = 12$.</p> <p>Diện tích tam giác ABC: $S = \frac{1}{2} AB \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$.</p>	0,25
		0,25
Câu V (1,0 đ)	<p>Tìm giá trị lớn nhất của $y = (1 - x)(2x - 1)$ với $\frac{1}{2} < x < 1$.</p> <p>Áp dụng BĐT Côsi cho 2 số dương $1 - x$ và $x - \frac{1}{2}$.</p>	0,25

	$(1-x) + \left(x - \frac{1}{2}\right) \geq 2\sqrt{(1-x)\left(x - \frac{1}{2}\right)}$ $\frac{1}{2} \geq 2\sqrt{(1-x)\left(x - \frac{1}{2}\right)} \Leftrightarrow \frac{1}{4} \geq 4(1-x)\left(x - \frac{1}{2}\right)$ $\Leftrightarrow \frac{1}{8} \geq 2(1-x)\left(x - \frac{1}{2}\right)$	0,25
	$(1-x)(2x-1) \geq \frac{1}{8} . \text{ Vậy giá trị bé nhất là } \frac{1}{8} .$	0,25
Câu VI	<p>1. Một cửa hàng bán giày. Ngày thứ nhất bán được 15 đôi giày hiệu Nike, 24 đôi giày hiệu Adidas, doanh thu là 12.900.000 đồng. Ngày thứ hai cửa hàng bán được 21 đôi giày hiệu Nike và 35 đôi giày hiệu Adidas, doanh thu là 18.550.000 đồng. Hỏi giá bán mỗi đôi giày hiệu Nike và Adidas là bao nhiêu?</p> <p>Gọi x, y lần lượt là số tiền bán mỗi đôi giày hiệu Nike và Adidas. ($0 < x, y < 12.900.000$, x, y, z tính bằng đồng).</p> <p>Theo bài toán ta có hệ phương trình:</p> $\begin{cases} 15x + 24y = 12900000 \\ 21x + 35y = 18550000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 300.000 \\ y = 350.000 \end{cases}$	0,25
	<p>Vậy giá tiền bán mỗi đôi giày hiệu Nike: 300.000 đồng, hiệu Adidas: 350.000 đồng.</p>	0,5
	<p>2. Một cửa hàng sách mua sách từ nhà xuất bản với giá 3 nghìn đồng/cuốn. Cửa hàng bán với giá 15 nghìn đồng/cuốn, với giá bán này thì mỗi tháng cửa hàng bán được 200 cuốn. Cửa hàng có chính sách giảm giá để kích thích sức mua, họ ước tính rằng cứ mỗi 1 nghìn đồng mà giảm đi trong giá bán thì mỗi tháng sẽ bán được nhiều hơn 20 cuốn. Hỏi cửa hàng sẽ bán loại sách trên với bao nhiêu thì doanh thu mỗi tháng của cửa hàng là lớn nhất?</p> <p>Gọi x (nghìn đồng) là giá bán mới 1 cuốn sách ($3 < x < 15$) và P(x) là hàm tổng lợi nhuận tương ứng.</p> <p>Ta có: Lợi nhuận = (tổng số sách bán được)x(lợi nhuận/ 1 cuốn)</p> <p>- Tổng số sách bán được = $200 + 20 \cdot (\text{Số tiền giảm giá})$ $= 200 + 20 \cdot (15 - x) = 500 - 20x$</p> <p>- Lợi nhuận 1 cuốn = $x - 3$.</p> <p>Suy ra $P(x) = (500 - 20x)(x - 3) = -20x^2 + 560x - 1500$.</p> <p>Giá bán mới 1 cuốn sách: $x = \frac{-b'}{a} = \frac{180}{20} = 14$ (nghìn đồng).</p> <p>Doanh thu lớn nhất $P_{\max} = P(14) = 2.420.000$ (đồng).</p>	0,25
		0,25
		0,25

- Câu 9:** Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 1 < x \leq 4\}$. Tập hợp A viết dưới dạng liệt kê phần tử là
- A. 1;2;3;4 . B. 2;3 . C. 2;3;4 . D. 1;2;3 .
- Câu 10:** Trong các hàm số: $y = x^2 + 4x$, $y = -x^4 + 2x^2$, $y = |x|$, $y = |x + 2| + |x - 2|$ có bao nhiêu hàm số chẵn?
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.
- Câu 11:** Cho G là trọng tâm tam giác ABC . Chọn khẳng định đúng?
- A. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$. B. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{CG} = \vec{0}$. C. $\vec{GA} + \vec{AG} + \vec{GC} = \vec{0}$. D. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$
- Câu 12:** Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = \vec{i} + 3\vec{j}$ và $\vec{v} = (2; -1)$. Tính biểu thức tọa độ của $\vec{u} \cdot \vec{v}$?
- A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$. B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$. C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (2; -3)$. D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 5\sqrt{2}$.
- Câu 13:** Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) , đỉnh của (P) được xác định bởi công thức nào sau đây?
- A. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$.
C. $I\left(\frac{b}{a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{2a}\right)$.
- Câu 14:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(3; -1)$, $B(-1; 2)$ và $I(1; -1)$. Tìm tọa độ điểm C để I là trọng tâm tam giác ABC .
- A. $C(1; -4)$. B. $C(1; 0)$. C. $C(1; 4)$. D. $C(9; -4)$.
- Câu 15:** Cho $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $\cot(90^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$. B. $\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.
C. $\sin(90^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$. D. $\tan(90^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.
- Câu 16:** Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} -2x + 5y = 9 \\ 4x + 2y = 11 \end{cases}$ là
- A. $\left(\frac{37}{24}; -\frac{29}{12}\right)$ B. $\left(-\frac{37}{24}; \frac{29}{12}\right)$ C. $\left(\frac{37}{24}; \frac{29}{12}\right)$ D. $\left(-\frac{37}{24}; -\frac{29}{12}\right)$
- Câu 17:** Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\cos \alpha$.
- A. $\cos \alpha = \frac{2}{3}$. B. $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. C. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. D. $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Câu 18: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(m+1)x^2 + (2m-3)x + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. $\begin{cases} m > \frac{1}{24} \\ m \neq -1 \end{cases}$ B. $m > \frac{1}{24}$ C. $\begin{cases} m < \frac{1}{24} \\ m \neq -1 \end{cases}$ D. $m \leq \frac{1}{24}$.

Câu 19: Phương trình $\sqrt{2x-3} = 1$ tương đương với phương trình nào dưới đây?

- A. $(x-3)\sqrt{2x-3} = x-3$. B. $(x-4)\sqrt{2x-3} = x-4$.
C. $x\sqrt{2x-3} = x$. D. $\sqrt{x-3} + \sqrt{2x-3} = 1 + \sqrt{x-3}$.

Câu 20: Hệ phương trình nào sau đây có nghiệm duy nhất?

- A. $\begin{cases} x^2 + y - 2 = 0 \\ 2x - 2y = 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - 2y - 2 = 0 \\ y^2 - 3 = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x - y - 1 = 0 \\ 2x - 2y - 3 = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 2y - 2 = 0 \\ 2x - y - 3 = 0 \end{cases}$.

Câu 21: Cho phương trình $|x-2| = 2-x$ (1). Tập hợp các nghiệm của phương trình (1) là

- A. $(-\infty; 2]$. B. \mathbb{R} . C. $[2; +\infty)$. D. $\{0; 1; 2\}$.

Câu 22: Cho parabol $y = ax^2 + bx + 4$ có trục đối xứng là đường thẳng $x = \frac{1}{3}$ và đi qua điểm $A(1;3)$. Tổng giá trị $a + 2b$ là

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

Câu 23: Cho $\triangle ABC$ có M, Q, N lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA . Khi đó vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{NA} + \overrightarrow{BQ}$ bằng vector nào sau đây?

- A. $\vec{0}$. B. \overrightarrow{BC} . C. \overrightarrow{AQ} . D. \overrightarrow{CB} .

Câu 24: Số nghiệm phương trình $(x^2 + 5x + 4)\sqrt{x+3} = 0$ là

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

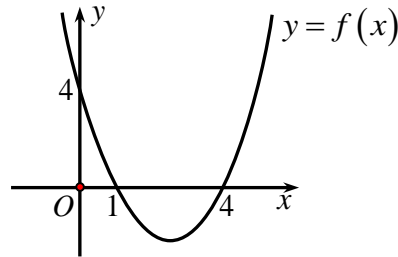
Câu 25: Số nghiệm phương trình $x^4 + 5x^2 - 7 = 0$ là

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

Câu 26: Cho hai tập hợp $A = (-3; 3)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cup B$.

- A. $A \cup B = (-3; +\infty)$. B. $A \cup B = [-3; +\infty)$. C. $A \cup B = [-3; 0)$. D. $A \cup B = (0; 3)$.

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ và $\Delta = b^2 - 4ac$. Xác định dấu của a và Δ ?



- A. $a > 0, \Delta = 0$. B. $a < 0, \Delta > 0$. C. $a < 0, \Delta = 0$. D. $a > 0, \Delta > 0$.

Câu 28: Cho hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 cùng tác động vào một vật đứng tại điểm O , biết hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 đều có cường độ là 50 (N) và chúng hợp với nhau một góc 60° . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?

- A. 100 (N). B. $50\sqrt{3}$ (N). C. $100\sqrt{3}$ (N). D. Đáp án khác.

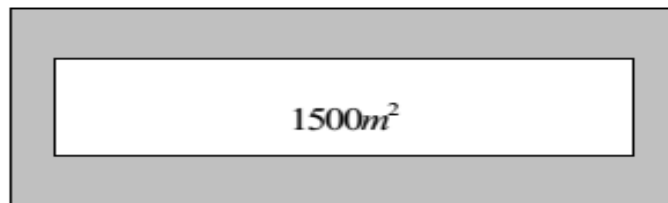
Câu 29: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $x^2 + 5x + 2 + 2\sqrt{x^2 + 5x + 10} = 0$ là

- A. 5 . B. 13 . C. 10 . D. 25 .

Câu 30: Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = (2 - m)x + 5m$ đồng biến trên tập số thực.

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

Câu 31: Một mảnh vườn hình chữ nhật có hai kích thước là $40m$ và $60m$. Cần tạo ra một lối đi xung quanh mảnh vườn có chiều rộng như nhau, sao cho diện tích còn lại là $1500m^2$ (hình vẽ bên dưới). Hỏi chiều rộng của lối đi là bao nhiêu?



- A. $45m$. B. $5m$. C. $4m$. D. $9m$.

Câu 32: Cho $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (-3; 4)$, $\vec{c} = (-4; 9)$. Hai số thực m, n thỏa mãn $m\vec{a} + n\vec{b} = \vec{c}$. Tính $m^2 + n^2$.

- A. 5 . B. 3 . C. 4 . D. 1 .

Câu 33: Phương trình $(m^2 - 4m + 3)x = m^2 - 3m + 2$ vô nghiệm khi m bằng

- A. 2 . B. 3 . C. 4 . D. 1 .

Câu 34: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -1)$ và $B(-2; 1)$. Tìm điểm M thuộc tia Ox sao cho tam giác ABM vuông tại M .

- A. $M(\sqrt{5}; 0)$. B. $M(\sqrt{3}; 0)$ và $M(-\sqrt{3}; 0)$.

C. $M(-\sqrt{5};0)$. D. $M(-\sqrt{5};0)$ và $M(\sqrt{5};0)$.

Câu 35: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\cos^2 x + 2\sin x - 1$, với $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$. Giá trị của tích $M.m$ bằng

A. $\frac{5}{2}$. B. 1. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 36: Có ba lớp học sinh 10A, 10B, 10C gồm 128 em cùng tham gia lao động trồng cây. Mỗi em lớp 10A trồng được 3 cây bạch đàn và 4 cây bàng. Mỗi em lớp 10B trồng được 2 cây bạch đàn và 5 cây bàng. Mỗi em lớp 10C trồng được 6 cây bạch đàn. Cả ba lớp trồng được là 476 cây bạch đàn và 375 cây bàng. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

- A. Lớp 10A có 45 em, lớp 10B có 40 em, lớp 10C có 43 em.
 B. Lớp 10A có 43 em, lớp 10B có 40 em, lớp 10C có 45 em.
 C. Lớp 10A có 45 em, lớp 10B có 43 em, lớp 10C có 40 em.
 D. Lớp 10A có 40 em, lớp 10B có 43 em, lớp 10C có 45 em.

Câu 37: Cho tam giác ABC có I, D lần lượt là trung điểm AB, CI . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{BD} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BD} = -\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.
 C. $\overrightarrow{BD} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BD} = -\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

Câu 38: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC vuông tại A có $B(1; -3)$ và $C(1; 2)$. Tìm tọa độ điểm H là chân đường cao kẻ từ đỉnh A của ΔABC , biết $AB = 3$, $AC = 4$.

A. $H\left(1; \frac{24}{5}\right)$. B. $H\left(1; -\frac{6}{5}\right)$. C. $H\left(1; -\frac{24}{5}\right)$. D. $H\left(1; \frac{6}{5}\right)$.

Câu 39: Cặp số $(x; y)$ nào sau đây **không** là nghiệm của phương trình $2x - 3y = 5$?

A. $(x; y) = \left(\frac{5}{2}; 0\right)$. B. $(x; y) = (1; -1)$. C. $(x; y) = \left(0; \frac{5}{3}\right)$. D.
 $(x; y) = (-2; -3)$.

Câu 40: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $d: y = mx$ cắt Parabol $(P): y = x^2 - x + 1$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ $x_1; x_2$ sao cho $x_1; x_2$ là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có cạnh huyền bằng $\sqrt{7}$?

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

II. TỰ LUẬN: 2,0 điểm.

Câu 41: Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 2$ có đồ thị (P) , và đường thẳng (d) có phương trình $y = x + m$. Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $OA^2 + OB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 42: Cho tam giác ABC cân tại đỉnh A . Kẻ đường cao AH của tam giác ABC và kẻ HD vuông góc với AC . Gọi M là trung điểm của HD . Chứng minh AM vuông góc với BD .

ĐÁP ÁN**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

1.C	2.B	3.C	4.D	5.B	6.D	7.C	8.C	9.C	10.C
11.D	12.A	13.A	14.A	15.B	16.C	17.D	18.C	19.C	20.D
21.A	22.B	23.A	24.B	25.D	26.A	27.D	28.B	29.B	30.D
31.B	32.A	33.B	34.A	35.D	36.D	37.B	38.B	39.C	40.D

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 41: Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 2$ có đồ thị (P) , và đường thẳng (d) có phương trình $y = x + m$. Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $OA^2 + OB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Lời giải

Phương trình hoành độ giao điểm: $x^2 - 2x - 2 = x + m \Leftrightarrow x^2 - 3x - 2 - m = 0$

(d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt $A, B \Leftrightarrow \Delta > 0 \Leftrightarrow 17 + 4m > 0 \Leftrightarrow m > -\frac{17}{4}$.

$$A(x_1; x_1 + m) \Rightarrow \overline{OA} = (x_1; x_1 + m)$$

$$B(x_2; x_2 + m) \Rightarrow \overline{OB} = (x_2; x_2 + m)$$

$$OA^2 + OB^2 = x_1^2 + x_2^2 + (x_1 + m)^2 + (x_2 + m)^2 = 2(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 + 2m(x_1 + x_2) + 2m^2$$

$$= 18 - 4(-2 - m) + 6m + 2m^2 = 2m^2 + 10m + 26 = 2\left(m + \frac{5}{2}\right)^2 + \frac{27}{2} \geq \frac{27}{2} \text{ với } m > -\frac{17}{4}$$

Vậy $OA^2 + OB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất khi $m = -\frac{5}{2}$.

Câu 42: Cho tam giác ABC cân tại đỉnh A . Kẻ đường cao AH của tam giác ABC và kẻ HD vuông góc với AC . Gọi M là trung điểm của HD . Chứng minh AM vuông góc với BD

$$HD: 2\overline{AM} \cdot \overline{BD} = (\overline{AH} + \overline{AD})(\overline{BH} + \overline{HD}) = 0$$

9. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 9

TRƯỜNG THPT VINH LỘC**KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2019 - 2020****Môn: TOÁN LỚP 10**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Có 04 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)
Mã đề: C

Họ và tên thí sinh: Lớp: Số báo danh:

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (8,0 điểm)

Câu 1. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AA} = \vec{0}$.
B. $\vec{0}$ cùng hướng với mọi vectơ.
C. $\vec{0}$ cùng phương với mọi vectơ.
D. $|\overrightarrow{AB}|$ là một số dương.

Câu 2. Cho parabol (P) có phương trình $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Tung độ đỉnh của (P) là $\frac{\Delta}{4a}$.
B. Tung độ đỉnh của (P) là $-\frac{b}{2a}$.
C. Hoành độ đỉnh (P) là $-\frac{b}{2a}$.
D. Hoành độ đỉnh của (P) là $-\frac{\Delta}{4a}$.

Câu 3. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

- A. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB}$.
B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MB}$.
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$.
D. $\overrightarrow{MA} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.

Câu 4. Giả sử phương trình $2x^2 - 4ax - 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Tính giá trị của biểu thức $T = |x_1 - x_2|$.

- A. $T = \frac{4a^2 + 2}{3}$.
B. $T = \frac{\sqrt{a^2 + 8}}{4}$.
C. $T = \frac{\sqrt{a^2 + 8}}{2}$.
D. $T = \sqrt{4a^2 + 2}$.

Câu 5. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 4\}$. Xác định $C_{\mathbb{R}}A$.

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

Câu 6. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{x - 3m}$ xác định trên $(1; 2]$.

- A. $m \leq \frac{1}{3}$ hoặc $m > \frac{2}{3}$.
B. $\frac{1}{3} < m$.
C. $m > \frac{2}{3}$.
D. $\frac{1}{3} < m \leq \frac{2}{3}$.

Câu 7. Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} không cùng phương. Khi đó, cặp vectơ nào dưới đây cùng phương?

- A. $\vec{u} = \frac{2}{3}\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = 2\vec{a} - 9\vec{b}$.
B. $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ và $\vec{v} = -2\vec{a} + 3\vec{b}$.
C. $\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = \frac{1}{2}\vec{a} - 3\vec{b}$.
D. $\vec{u} = \frac{3}{5}\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = 2\vec{a} - \frac{3}{5}\vec{b}$.

Câu 8. Cho $\vec{a}, \vec{b} \neq \vec{0}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $0^\circ \leq (\vec{a}, \vec{b}) \leq 90^\circ$.

B. $\vec{a}, \vec{b} = AOB$ với $\vec{a} = \overrightarrow{OA}, \vec{b} = \overrightarrow{OB}$.

C. $(\vec{a}, \vec{b}) = (\vec{b}, \vec{a})$.

D. $0^\circ \leq (\vec{a}, \vec{b}) \leq 180^\circ$.

Câu 9. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

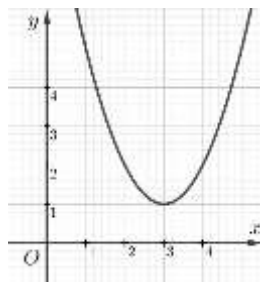
A. Máy giờ rồi?

B. 17 là số lẻ.

C. Nóng quá!

D. $x + y > 8$.

Câu 10. Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới. Tìm trục đối xứng của (P) .



A. $y = 3$.

B. $x = 3$.

C. $x = 1$.

D. $y = 1$.

Câu 11. Tìm điều kiện của phương trình $\frac{2x-1}{x-1} = 3-x$.

A. $x \neq 1$

B. $x > 0$.

C. $x > 1$

D. $x \neq 0$

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $B(9; 7), C(11; -1)$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Tìm tọa độ của vector \overrightarrow{MN} .

A. $(10; 6)$.

B. $(1; -4)$.

C. $(2; -8)$.

D. $(5; 3)$.

Câu 13. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{\sqrt{4-2x}}$.

A. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

B. $(-\infty; 2)$.

C. $(-\infty; 2]$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Câu 14. Cho 2 điểm $A(-2; -3), B(4; 7)$. Tìm điểm M thuộc trục tung sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng.

A. $M(0; \frac{4}{3})$.

B. $M(0; 1)$.

C. $M(0; \frac{1}{3})$.

D. $M(0; -\frac{1}{3})$.

Câu 15. Cho $a > 0, b > 0, c < 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có một nghiệm duy nhất.

B. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt.

C. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt.

D. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

Câu 16. Cho tam giác ABC . Vector \overrightarrow{AB} được phân tích theo hai vector \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{BC} . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. $\overline{AB} = \overline{AC} - 2\overline{BC}$. B. $\overline{AB} = -\overline{AC} + \overline{BC}$. C. $\overline{AB} = \overline{AC} + \overline{BC}$. D. $\overline{AB} = \overline{AC} - \overline{BC}$.

Câu 17. Cặp số nào dưới đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x+3y=7 \\ -x+2y=0 \end{cases}$.

A. $(x, y) = (2; 1)$. B. $(x, y) = (-1; 2)$. C. $(x, y) = (1; 2)$. D. $(x, y) = (-2; 1)$.

Câu 18. Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

Câu 19. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu mọi phần tử của A đều là phần tử của B .
 B. Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu mọi phần tử của B đều là phần tử của A .
 C. Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu có ít nhất một phần tử của A thuộc B .
 D. Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu A có số phần tử ít hơn số phần tử của B .

Câu 20. Cho tam giác ABC và đường thẳng d . Gọi O là điểm thỏa mãn hệ thức $\overline{OA} + \overline{OB} + 2\overline{OC} = \vec{0}$. Tìm điểm M trên đường thẳng d sao cho vectơ $\vec{v} = \overline{MA} + \overline{MB} + 2\overline{MC}$ có độ dài nhỏ nhất.

A. Điểm M là hình chiếu vuông góc của O trên d . B. Điểm M là hình chiếu vuông góc của A trên d .

C. Điểm M là hình chiếu vuông góc của B trên d . D. Điểm M là giao điểm của AB và d .

Câu 21. Tìm phương trình của đường thẳng $d: y = ax + b$, biết d đi qua điểm $A(1; 1)$, cắt hai tia Ox, Oy và cách gốc tọa độ O một khoảng bằng $\frac{3\sqrt{5}}{5}$.

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

Câu 22. Tìm tọa độ vectơ \vec{u} , biết $\vec{u} + \vec{b} = \vec{0}$ và $\vec{b} = (2; -3)$.

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

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = (6 - 2m)x + 3m$ đồng biến trên \mathbb{R} .

A. $m < \frac{1}{3}$. B. $m \leq 3$. C. $m \leq \frac{1}{3}$. D. $m < 3$.

Câu 24. Cho tập hợp $A = (-2; 2], B = (1; 3], C = [0; 1)$. Xác định $(A \setminus B) \cap C$.

A. $(-2; 5]$. B. $[0; 1)$. C. $\{0\}$. D. $\{0; 1\}$.

Câu 25. Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3\}$ và $B = \{-2; 1; 4\}$. Tìm $A \cup B$.

- A. $A \cup B = \{0; 2; 3\}$. B. $A \cup B = \{1\}$. C. $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. D.

$A \cup B = \{-2; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

Câu 26. Trong mặt tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(3; -2)$, $B(7; 1)$, $C(0; 1)$, $D(-8; -5)$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}$ cùng hướng. B. A, B, C, D thẳng hàng. C. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}$ ngược hướng. D. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}$ là hai vectơ đối nhau.

Câu 27. Tính $\sin 45^\circ$.

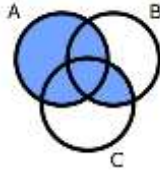
- A. 1. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 28. Cho 2 tập khác rỗng $A = (m-2; m)$, $B = [3m-1; 3m+3]$. Tìm m để $A \subset C_{\mathbb{R}} B$.

- A. $-\frac{5}{2} \leq m \leq \frac{1}{2}$. B. $\begin{cases} m < -\frac{5}{2} \\ m > \frac{1}{2} \end{cases}$. C. $-\frac{5}{2} < m < \frac{1}{2}$. D. $\begin{cases} m \leq -\frac{5}{2} \\ m \geq \frac{1}{2} \end{cases}$.

Câu 29. Phần tô đậm trong biểu đồ Ven dưới đây biểu diễn mối quan hệ nào giữa các tập hợp

A, B, C ?



- A. $A \cap B \cap C$. B. $A \cup (B \cap C)$. C. $(A \cap B) \cup C$. D. $A \cup B \cup C$.

Câu 30. Với $m \in (a; b)$ thì phương trình $\sqrt{x-1}(x^2 - 3x - m) = 0$ có ba nghiệm phân biệt. Tính giá trị của biểu thức $P = b - 4a$.

- A. $P = 8$. B. $P = 10$. C. $P = 9$. D. $P = 7$.

Câu 31. Cho hàm số $y = 2x - 9$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Đường thẳng Δ cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A, B . Tính diện tích tam giác OAB .

- A. $-\frac{81}{4}$. B. 18. C. $\frac{81}{2}$. D. $\frac{81}{4}$.

Câu 32. Cho mệnh đề “Phương trình $x^2 + 1 = 0$ vô nghiệm”. Viết lại mệnh đề trên bằng cách sử dụng kí hiệu \forall hoặc \exists .

- A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \neq 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \neq 0$. C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 = 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 < 0$.

Câu 33. Tìm tập nghiệm S của phương trình $2x + \frac{3}{x-1} = \frac{3x}{x-1}$.

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

Câu 34. Quy tròn số 3,1463 đến hàng phần trăm.

- A. 3,14. B. 3,146. C. 3,15. D. 3,156.

Câu 35. Phương trình nào dưới đây tương đương với phương trình $f(x) = g(x)$?

- A. $(f(x))^3 = (g(x))^3$. B. $(f(x))^2 = (g(x))^2$. C. $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$. D. $\frac{f(x)}{g(x)} = 1$.

Câu 36. Tìm điều kiện của a, b, c để hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ là hàm số chẵn.

- A. $a, b \in \mathbb{R}, c = 0$. B. $a, c \in \mathbb{R}, b = 0$. C. $a \in \mathbb{R}, b = 0, c = 0$. D. $a, b, c \in \mathbb{R}$.

Câu 37. Cho $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j}$ và $\vec{v} = \vec{i} + x\vec{j}$. Xác định x sao cho \vec{u} và \vec{v} cùng phương.

- A. $x = \frac{1}{4}$. B. $x = -\frac{1}{2}$. C. $x = 2$. D. $x = -1$.

Câu 38. Có ba lớp học sinh 10A, 10B, 10C gồm 128 em cùng tham gia lao động trồng cây. Mỗi em lớp 10A trồng được 3 cây bạch đàn và 4 cây bàng. Mỗi em lớp 10B trồng được 2 cây bạch đàn và 5 cây bàng. Mỗi em lớp 10C trồng được 6 cây bạch đàn. Cả ba lớp trồng được là 476 cây bạch đàn và 375 cây bàng. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

- A. 10A có 45 em, lớp 10B có 40 em, lớp 10C có 43 em. B. 10A có 45 em, lớp 10B có 43 em, lớp 10C có 40 em.
C. 10A có 40 em, lớp 10B có 43 em, lớp 10C có 45 em. D. 10A có 43 em, lớp 10B có 40 em, lớp 10C có 45 em.

Câu 39. Với $m \in [a, b]$ thì hệ phương trình $\begin{cases} \sqrt{7x+y} + \sqrt{x+y} = 6 \\ \sqrt{x+y} - y + x = m \end{cases}$ có nghiệm. Tính giá trị của

biểu thức $T = a + 4b$.

- A. $T = 16$. B. $T = 6$. C. $T = 8$. D. $T = 18$.

Câu 40. Cho vector \vec{ED} (khác vector không). Chọn khẳng định đúng?

- A. Độ dài của đoạn thẳng ED là phương của vector \vec{ED} . B. Độ dài của đoạn thẳng ED là giá của vector \vec{ED} .
C. Độ dài của đoạn thẳng ED là độ dài của vector \vec{ED} . D. Độ dài của đoạn thẳng ED là hướng của vector \vec{ED} .

PHẦN II: TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm)

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

b) Cho tam giác ABC có $A(1;2), B(-2;4); C(1;-2)$. Tìm tọa độ trọng tâm của tam giác ABC .
 Tìm tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.

Bài 2. (1,0 điểm)

a) Cho tam giác ABC , M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Phân tích \overrightarrow{AM} theo \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .

b) Giải phương trình: $\sqrt{3x-2} + \sqrt{x-1} + 9 = 2(\sqrt{3x^2 - 5x + 2} + 2x)$.

----- HẾT -----

Chữ ký giám thị 1:

Chữ ký giám thị 2:

ĐÁP ÁN

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

Mã đề [C]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	A	D	D	A	B	A	B	B	A	B	B	C	D	D	A	A	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	D	B	D	C	B	D	B	D	D	B	B	C	A	B	B	C	B	C

PHẦN II: TỰ LUẬN

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
1	a	Hàm số xác định $\Leftrightarrow x - 2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$.	0,25
		Vậy tập xác định của hàm số đã cho là: $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.	0,25
	b	Ta có trọng tâm tam giác ABC là: $G\left(\frac{1+(-2)+1}{3}; \frac{2+4+(-2)}{3}\right) = \left(0; \frac{4}{3}\right)$.	0,25
		Gọi $D(x; y)$. Ta có: $\overrightarrow{AD} = (x-1; y-2); \overrightarrow{BC} = (3; -6)$ $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1=3 \\ y-2=-6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=4 \\ y=-4 \end{cases}$ Vậy $D(4; -4)$.	0,25
2	a	Ta có: $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$	0,25

	$= \vec{AB} + \frac{2}{3}(\vec{AC} - \vec{AB}) = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{2}{3}\vec{AC}.$	0,25
b	<p>Điều kiện: $\begin{cases} 3x-2 \geq 0 \\ x-1 \geq 0 \\ 3x^2-5x+2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{2}{3} \\ x \geq 1 \\ x \geq 1 \\ x \leq \frac{2}{3} \end{cases} \Leftrightarrow x \geq 1.$</p> <p>Đặt $t = \sqrt{3x-2} + \sqrt{x-1} (t \geq 0)$, ta có: $t^2 = 4x-3+2\sqrt{(3x-2)(x-1)}$ $= 4x-3+2\sqrt{3x^2-5x+2}$ Suy ra: $2(\sqrt{3x^2-5x+2}+2x) = t^2+3$</p> <p>Phương trình đã cho trở thành: $t+9 = t^2+3 \Leftrightarrow t^2-t-6=0 \Leftrightarrow \begin{cases} t=3 \text{ (thỏa)} \\ t=-2 \text{ (loại)} \end{cases}$</p>	0,25
	<p>Với $t=3$, ta có: $9 = 4x-3+2\sqrt{3x^2-5x+2} \Leftrightarrow \sqrt{3x^2-5x+2} = 6-2x$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} 6-2x \geq 0 \\ 3x^2-5x+2 = 36-24x+4x^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x^2-19x+34=0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x=2 \Leftrightarrow x=2 \text{ (thỏa)} \\ x=17 \end{cases}$</p> <p>Vậy phương trình đã cho có một nghiệm là: $x=2$.</p>	0,25

----- HẾT -----

10. Đề Thi HK1 môn Toán 10 số 10

<p>SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HÀ NỘI TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGUYỄN HIỀN Mã đề: T10-01 (đề chính thức)</p>	<p>KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 - 2019 MÔN: TOÁN LỚP 10 Thời gian 90 phút (không kể thời gian giao đề)</p>
--	---

Họ và tên học sinh:.....Lớp 10/.....Số báo danh:.....
 Phòng thi:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

$$\forall x \in \mathbb{N}^* : x^2 > 0.$$

Câu 11. Cho mệnh đề P : " $\forall x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 \neq 0$ ". **Mệnh đề phủ định** của P là

- A. \bar{P} : " $\exists x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 = 0$ ".
 B. \bar{P} : " $\exists x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 \leq 0$ ".
 C. \bar{P} : " $\exists x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 > 0$ ".
 D. \bar{P} : " $\forall x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 = 0$ ".

Câu 12. Cho số $\bar{a} = 97975463 \pm 150$. Số quy tròn của số 97975463 là

- A. 97975460.
 B. 97975500.
 C. 97975400.
 D. 97975000.

Câu 13. Điều kiện xác định của phương trình $x - 3\sqrt{x-5} = 0$ là

- A. $x > 5$.
 B. $x \leq 5$.
 C. $x \geq 5$.
 D. $x \geq 3$.

Câu 14. Tập hợp $A = (-2; 3] \cup (1; 6]$ là tập

- A. $(-2; 1]$.
 B. $(-2; 6)$.
 C. $(-2; 6]$.
 D. $(1; 3]$.

Câu 15. Gọi S là tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{x+3}(x^2 + 3x - 4) = 0$. Tính S .

- A. $S = -3$.
 B. $S = -6$.
 C. $S = 3$.
 D. $S = -2$.

Câu 16. Trong các hàm số dưới đây, hàm số luôn đồng biến trên tập số thực \mathbb{R} là

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

Câu 17. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x(x^2+4)}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus (-\infty; 0)$.
 B. $\mathbb{R} \setminus \{0; \pm 2\}$.
 C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 D. $\mathbb{R} \setminus (-\infty; 0]$.

Câu 18. Cho hai điểm phân biệt A và B . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi

- A. $\vec{AI} = \vec{BI}$.
 B. $\vec{IA} = -\vec{IB}$.
 C. $IA = IB$.
 D. $\vec{AB} = 2\vec{IA}$.

Câu 19. Trên một hệ trục tọa độ Oxy , độ dài được tính theo đơn vị cm , đường thẳng $y = 2x - 2$ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng

- A. 3 cm^2 .
 B. 4 cm^2 .
 C. 2 cm^2 .
 D. 1 cm^2 .

Câu 20. Hệ phương trình $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ 4x + y = 1 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. Có 1 nghiệm duy nhất.
 B. Có đúng 2 nghiệm.
 C. Có vô số nghiệm.
 D. Hệ vô nghiệm.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1 (3,5 điểm)

Câu 1.1.(1,5 điểm)

a) Chứng minh rằng $f(x) = -x^{2018} + 2|x| + 2019$ là hàm số chẵn.

b) Giải phương trình $\frac{x+1}{\sqrt{5x+2}} + (x-2)\sqrt{5x+2} = \frac{9}{\sqrt{5x+2}}$.

Câu 1.2.(2,0 điểm)

Cho hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ (1) và đường thẳng (d): $y = (m+4)x + m + 2$ (m là tham số).

a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số (1).

b) Tìm các giá trị của m để đường thẳng (d) cắt đồ thị (P) tại hai điểm nằm ở hai phía của trục Oy

có hoành độ là x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) thỏa mãn $|x_2| = 2|x_1|$.

Bài 2 (2,5 điểm)

Câu 2.1.(1,25 điểm)

Cho hình chữ nhật ABCD với $AB = 4a, AD = 2a$.

a) Chứng minh rằng $\vec{MA} + \vec{MC} = \vec{MD} + \vec{MB}$, với M là một điểm tùy ý.

b) Tính $|\vec{AB} + \vec{DB} - \vec{AD}|$ theo a.

Câu 2.2.(1,25 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(-3;6), B(1;2), C(3;4)$.

a) Tìm tọa độ của I là trung điểm đoạn thẳng BC và tính tích vô hướng $\vec{OA} \cdot (\vec{OB} + \vec{OC})$.

b) Tính (giá trị đúng) diện tích của hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mã 01	A	B	B	D	B	D	A	C	C	B	A	D	C	C	D	A	C	B	D	A

II. PHẦN TỰ LUẬN

CÂU	Nội dung	Điểm
1.1	a) Chứng minh hàm số $f(x) = -x^{2018} + 2 x + 2019$ là hàm số chẵn	0,5
	Hàm số có MXĐ \mathbb{R} , và: $\forall x \in \mathbb{R}, f(-x) = -(-x)^{2018} + 2 -x + 2019$ $= -x^{2018} + 2 x + 2019 = f(x)$	0,25 0,25
	b) Giải phương trình $\frac{x+1}{\sqrt{5x+2}} + (x-2)\sqrt{5x+2} = \frac{9}{\sqrt{5x+2}}$. (1)	1,0

	<p>Điều kiện $5x+2 > 0 \Leftrightarrow x > -\frac{2}{5}$ (0,25đ) (1) $\Rightarrow x+1+(x-2)(5x+2)=9$ (0,25đ)</p> <p>$\Leftrightarrow 5x^2 - 7x - 12 = 0 \Leftrightarrow x = -1 \vee x = \frac{12}{5}$.</p> <p>So với điều kiện và thử lại có $x = \frac{12}{5}$ là nghiệm PT. KL (Không trừ điểm nếu thiếu KL)</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>								
1.2	<p>a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$</p>	1,25								
	<p>Tính được $x_0 = \frac{-b}{2a} = 1$ (0,25đ) $y_0 = 4$.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">1</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> </td> </tr> </table> <p>Tọa độ đỉnh I(1; 4) và trục đối xứng $x = 1$</p> <p>Một số điểm đặc biệt A(-1; 0); B(3; 0); C(0;3) (Qui định chung: HS có thể trình bày dưới dạng bảng hoặc có thể hiện trên hình vẽ các điểm này trên hệ trục cũng cho 0,25 điểm)</p> <p>Vẽ đúng dạng đồ thị</p>	x	$-\infty$	1	$+\infty$	y				<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
x	$-\infty$	1	$+\infty$							
y										
	<p>b) Tìm các giá trị của m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm nằm ở hai phía của trục Oy có hoành độ là x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) thỏa mãn $x_2 = 2 x_1$.</p>	0,75								
	<p>(+) PTHĐGD $-x^2 + 2x + 3 = (m+4)x + m + 2 \Leftrightarrow x^2 + (m+2)x + m - 1 = 0$ (*)</p> <p>(+) Đường thẳng cắt (P) tại hai điểm nằm hai phía của trục Oy \Leftrightarrow PT (*) có hai nghiệm x_1, x_2 trái dấu</p>	0,25đ								
	<p>(+) Từ giả thiết $x_1 < x_2$ suy ra $x_1 < 0 < x_2$.</p> <p>Do đó: Giả thiết $x_2 = 2 x_1 \Leftrightarrow x_2 = -2x_1 \Leftrightarrow x_1 = -(x_2 + x_1) = m + 2 < 0$</p>	0,25đ								
	<p>(+) (*) $\Rightarrow 2(m+2)^2 + m - 1 = 0 \Leftrightarrow 2(m+2)^2 + (m+2) - 3 = 0 \Leftrightarrow$</p> $\begin{cases} m+2=1 \text{ (loại)} \\ m+2=\frac{-3}{2} \text{ (t/m)} \Rightarrow m=\frac{-7}{2} \end{cases}$	0,25đ								
2.1	<p>Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 4a, AD = 2a$.</p> <p>a) Chứng minh rằng $\vec{MA} + \vec{MC} = \vec{MD} + \vec{MB}$, với M là một điểm tùy ý.</p>	0,75								
	<p>$\vec{MA} + \vec{MC} = \vec{MD} + \vec{DA} + \vec{MB} + \vec{BC}$</p> <p>$= \vec{MD} + \vec{MB}$ (vì ABCD là hình chữ nhật nên $\vec{DA} + \vec{BC} = \vec{0}$)</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p>								

	<p>Cách khác: Gọi O là tâm của hình chữ nhật thì O là trung điểm của mỗi đường chéo AC và BD nên có $\vec{MA} + \vec{MC} = 2\vec{MO}$, $\vec{MD} + \vec{MB} = 2\vec{MO}$</p> <p>$\Rightarrow \vec{MA} + \vec{MC} = \vec{MD} + \vec{MB}$ (đpcm)</p>	0,5
	<p>b) Tính $\vec{AB} + \vec{DB} - \vec{AD}$ theo a.</p>	0,5
	<p>$\vec{AB} + \vec{DB} - \vec{AD} = (\vec{AB} - \vec{AD}) + \vec{DB} = 2\vec{DB}$</p> <p>Tính được $DB = 2\sqrt{5}a$ và kết luận $\vec{AB} + \vec{DB} - \vec{AD} = 4\sqrt{5}a$</p>	0,25 0,25
2.2	<p>Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(-3;6)$, $B(1;2)$, $C(3;4)$.</p>	
	<p>a) Tìm tọa độ của I là trung điểm đoạn thẳng BC và tính tích vô hướng $\vec{OA}(\vec{OB} + \vec{OC})$.</p>	0,75
	<p>Trung điểm đoạn BC là $I(2;3)$.</p>	0,25
	<p>Cách 1: $\vec{OA}(\vec{OB} + \vec{OC}) = 2\vec{OA}\vec{OI}$ (0,25đ) $= 2(-3.2 + 6.3) = 24$ (0,25đ)</p>	0,5
	<p>Cách 2: $\vec{OB} = (1;2)$, $\vec{OC} = (3;4) \Rightarrow \vec{OB} + \vec{OC} = (4;6)$ (0,25đ)</p> <p>$\vec{OA}(\vec{OB} + \vec{OC}) = (-3)(4) + (6)(6) = 24$ (0,25đ)</p>	
	<p>b) Tính (giá trị đúng) diện tích của hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC.</p>	0,5
	<p>$\vec{AB} = (4;-4)$, $\vec{BC} = (2;2) \Rightarrow \vec{AB} \cdot \vec{BC} = 8 - 8 = 0 \Rightarrow \Delta ABC$ vuông tại B</p> <p>(Hoặc tính AB, AC, BC và có $AB^2 + BC^2 = AC^2$ nên tam giác ABC vuông tại B)</p>	0,25
	<p>Bán kính hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R = \frac{1}{2}AC = \sqrt{10}$</p> <p>Do đó diện tích hình tròn là $S = R^2\pi = 10\pi$.</p>	0,25

Chú thích:

- Các cách giải đúng nhưng khác với HD chấm, thì cho điểm với các ý tương ứng trong HD chấm
- Sau khi chấm xong, tổng điểm toàn bài được làm tròn đến 1 chữ số thập phân

-----HẾT-----