

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT TRE VIỆT ĐỀ CHÍNH THỨC (Đề kiểm tra gồm 5 trang)	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NH: 2023 - 2024 Môn kiểm tra: Toán Khối: 10 Ngày kiểm tra: 20/12/2023 Thời gian: 90 phút Mã đề: 101 (Không kể thời gian giao đề)
--	---

Họ và tên thí sinh:SBD: Lớp:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ có $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 5$, $(\vec{a}, \vec{b}) = 90^\circ$. Khi đó

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 10$. C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 7$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -10$.

Câu 2. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Mệnh đề nào sau đây **đúng**

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

Câu 3. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Số tập hợp con có 2 phần tử của tập hợp A là:

- A. 32. B. 5. C. 31. D. 10.

Câu 4. Một lớp học 30 học sinh được chia đều vào 5 tổ. Trong một tiết học, mỗi học sinh làm được 3 hoặc 4 sản phẩm. Cuối tiết, giáo viên thống kê lại số sản phẩm mà mỗi tổ làm được ở bảng sau:

Tổ	1	2	3	4	5
Số sản phẩm	24	18	19	18	27

Đội trưởng đã thống kê chưa đúng ở tổ mấy?

- A. 3. B. 1. C. 2, 4. D. 5.

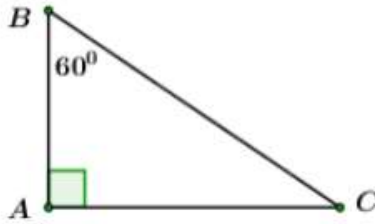
Câu 5. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai.

- A. $y = x^2 - x + 3$. B. $y = 4x^3 + 5x - 9$. C. $y = 2$. D. $y = x + 1$.

Câu 6. Đâu **không phải** là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x^2 + y < 2$. B. $x + 7y > 5$. C. $x > 9y - 2$. D. $x - y \leq 3$.

Câu 7. Cho tam giác ABC có số đo các góc như hình bên dưới. Xác định góc tạo bởi hai vectơ $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{BC}$



A. $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = 60^\circ$.

B. $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = 30^\circ$.

C. $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = 90^\circ$.

D. $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = 120^\circ$.

Câu 8. Cho số gần đúng $a = 32050$ với độ chính xác $d = 100$. Số quy tròn của a là:

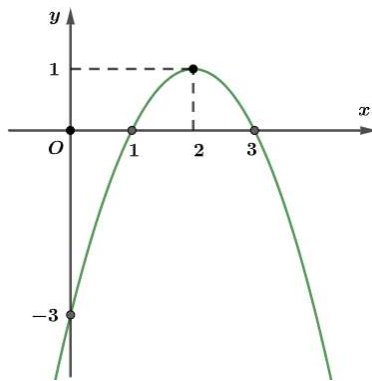
A. 32100.

B. 32050.

C. 32500.

D. 32000.

Câu 9. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ



A. $y = x - 3$.

B. $y = -x^2 + 4x - 3$.

C. $y = -x^2 + 2x + 5$.

D. $y = x^2 - 4x + 1$.

Câu 10. Cặp số $(x; y)$ nào là nghiệm của bất phương trình $x - 5y > 3$

A. $(1; 2)$.

B. $(0; 1)$.

C. $(5; 0)$.

D. $(1; 0)$.

Câu 11. Đồ thị hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có hoành độ của đỉnh là

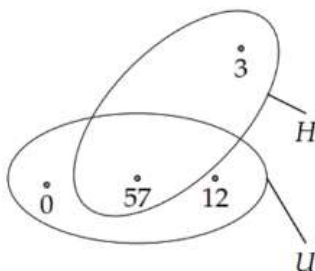
A. $x_s = \frac{b}{a}$.

B. $x_s = \frac{b}{2a}$.

C. $x_s = \frac{-b}{2a}$.

D. $x_s = \frac{-b}{a}$.

Câu 12. Xác định tập hợp $H \cap U$, biết:



- A. $\{0;3;12;57\}$. B. $\{57\}$. C. $\{0;3\}$. D. $\{3\}$.

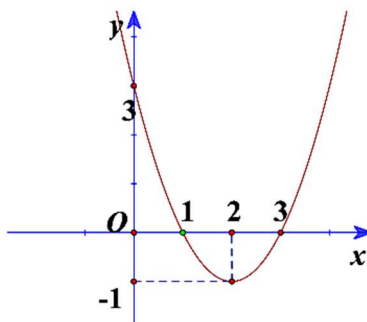
Câu 13. Viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x < 6\}$ bằng kí hiệu đoạn/khoảng/nửa khoảng

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

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & \text{khi } x \geq 0 \\ x^2+5 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Giá trị $f(2)$ bằng

- A. 5. B. 2. C. 9. D. 0.

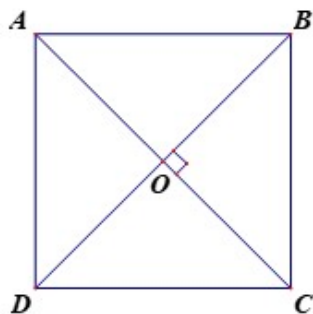
Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Hàm số đồng biến trên khoảng

- A. $(1;3)$. B. $(-\infty;2)$. C. $(2;+\infty)$. D. $(0;2)$.

Câu 16. Cho hình vuông $ABCD$ có O là giao điểm hai đường chéo.



Cặp vector nào dưới đây cùng phương?

- A. $\overrightarrow{AO}, \overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BD}$. C. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{DC}$. D. $\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{OC}$.

Câu 17. Viết lại mệnh đề sau dưới dạng mệnh đề chứa kí hiệu $\exists, \forall$.

“Mọi số thực cộng với số 0 đều bằng chính nó”

- A. " $\exists x \in \mathbb{R} : x + 0 = x$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R} : x + 0 = x$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{N} : x + 0 = 0$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{N} : x + 0 = x$ ".

Câu 18. Giá trị $T = 2 \sin 30^\circ - \cos 90^\circ$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 19. Cho $\triangle ABC$, $AC = 3$, $AB = 4$, $BC = 5$. Khi đó diện tích $\triangle ABC$ bằng:

A. 3.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 20. Mệnh đề nào dưới đây **sai**

A. $\vec{a} + (-\vec{a}) = 0$.

B. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$.

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

D. $\vec{a} + \vec{0} = \vec{a}$.

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y = -x^2 - 4mx + 2023$ nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$

A. $m \leq 1$.

B. $m > 2$.

C. $m \geq -1$.

D. $m < -1$.

Câu 22. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 - 4x + c$ có đỉnh $S(-2; -1)$. Giá trị $a + 5c$ bằng

A. 0.

B. -26.

C. -5.

D. 10.

Câu 23. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a . G là trọng tâm của tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây **sai**

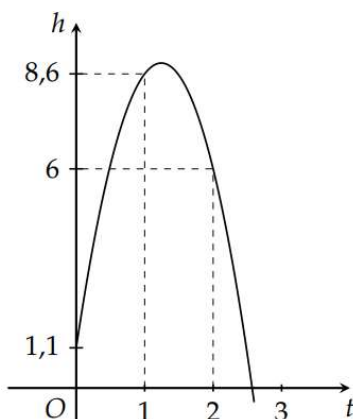
A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{3}$.

B. $|\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = \frac{a\sqrt{3}}{6}$.

C. $|\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = 0$.

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

Câu 24. Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ bay theo quỹ đạo của một cung parabol trong mặt phẳng tọa độ Oth như hình bên, trong đó t là thời gian kể từ khi quả bóng được đá lên (tính bằng giây), h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả sử quả bóng được đá lên từ độ cao 1,1m. Sau 1 giây nó đạt độ cao 8,6m. Sau 2 giây, nó đạt độ cao 6 m. Hỏi độ cao lớn nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phân chục).



A. 8,9 m.

B. 9,8 m.

C. 6,9 m.

D. 7,8 m.

Câu 25. Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 3$. Hàm số đồng biến trên khoảng

A. $(-1; +\infty)$.

B. $(-\infty; 1)$.

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

D. $(1; +\infty)$.

Câu 26. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -x^2 + 4x + 3$ trên đoạn $[1; 3]$ là:

A. 13.

B. 11.

C. 10.

D. 12.

Câu 27. Cho bốn điểm A, B, C, D . Khi đó $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD}$ bằng

A. $\overrightarrow{DB}$.

B. $\overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{CD}$.

D. $\overrightarrow{AD}$.

Câu 28. Cho hình thoi $ABCD$ tâm O có cạnh bằng a và $\widehat{ABD} = 60^\circ$. Gọi I là điểm thỏa mãn $2\overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{BI}$.

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

B. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{BI} = \frac{a^2}{2}$.

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

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

PHẦN II : TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{x-1}{x^2+3x+2}$

b) $y = \frac{\sqrt{x+3}}{2-x}$

Câu 2. (1,0 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$.

Câu 3. (1,0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 3, AC = 6$ và góc $\widehat{A} = 60^\circ$. Gọi M là trung điểm cạnh AB và G là trọng tâm tam giác ABC .

a) Chứng minh $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{GM} + \overrightarrow{GA} - \overrightarrow{BC} = \vec{0}$.

b) Gọi điểm N thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{BN} = 2\overrightarrow{NC}$. Tính $\left| \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} \right|$.

--- HẾT ---

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài.

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT TRE VIỆT ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC (Đáp án gồm 3 trang)	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NH: 2023 - 2024 Môn kiểm tra: Toán Khối: 10 Ngày kiểm tra: 20/12/2023 Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)
---	--

Họ và tên thí sinh:SBD: Lớp:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Mỗi câu trắc nghiệm (0,25 điểm)

Mã đề: 101

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

Mã đề: 102

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

Mã đề: 103

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

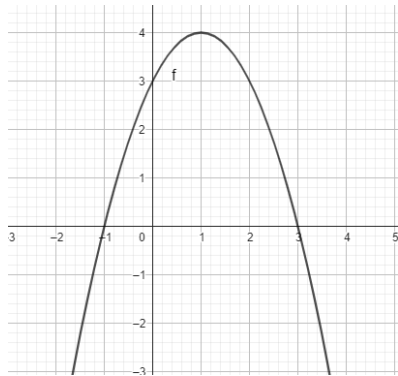
Mã đề: 104

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	C	A	B	C	D	A	D

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	B	D	D	B	A	D	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28		
A	B	A	D	D	A	C	D		

PHẦN II : TỰ LUẬN (3,0 điểm)

CÂU		ĐÁP ÁN	ĐIỂM											
1	a	Điều kiện xác định : $x^2 + 3x + 2 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -1 \\ x \neq -2 \end{cases}$	0.25đ											
		$\Rightarrow TXĐ: D = \mathbb{R} \setminus \{-1; -2\}$	0.25đ											
	b	Điều kiện xác định : $\begin{cases} x + 3 \geq 0 \\ 2 - x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -3 \\ x \neq 2 \end{cases}$	0.25đ											
		$\Rightarrow TXĐ: D = [-3; +\infty) \setminus \{2\}$	0.25đ											
2	+TXĐ: $D = \mathbb{R}$ +Đỉnh $S(1;4)$ + Trục đối xứng: $x = 1$		0.25đ											
	+Bảng biến thiên: Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$. Hàm số nghịch biến trên $(1;+\infty)$. <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$-\infty$</td><td>4</td><td>$-\infty$</td></tr></table>		x	$-\infty$	1	$+\infty$	y	$-\infty$	4	$-\infty$	0.25đ			
	x	$-\infty$	1	$+\infty$										
y	$-\infty$	4	$-\infty$											
+Bảng giá trị: <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td>0</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>0</td></tr></table>		x	-1	0	1	2	3	y	0	3	4	3	0	0.25đ
x	-1	0	1	2	3									
y	0	3	4	3	0									

		+ Đồ thị:		0.25đ
3	a	$VT = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{GA} - \overrightarrow{GM}$	0.25đ	
		$= \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MA} = \vec{0} = VP$	0.25đ	
	b	$\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ $= \frac{1}{3}(\overrightarrow{AN} + \overrightarrow{NB}) + \frac{2}{3}(\overrightarrow{AN} + \overrightarrow{NC})$ $= \frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AN} + \frac{2}{3}\overrightarrow{CB}\right) + \frac{2}{3}\left(\overrightarrow{AN} + \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}\right)$ $= \frac{1}{3}\overrightarrow{AN} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AN} + \frac{2}{9}\overrightarrow{CB} + \frac{2}{9}\overrightarrow{BC}$ $= \overrightarrow{AN}$	0.25đ	
		$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos A} = \sqrt{3^2 + 6^2 - 2.3.6.\cos 60} = 3\sqrt{3}$ Ta có $AB^2 + BC^2 = 3^2 + \left(3\sqrt{3}\right)^2 = 36 = 6^2 = AC^2$ suy ra ΔABC vuông tại B $AN = \sqrt{AB^2 + BN^2} = \sqrt{AB^2 + \left(\frac{2}{3}BC\right)^2} = \sqrt{3^2 + \left(\frac{2}{3}.3\sqrt{3}\right)^2} = \sqrt{21}$ $\left \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}\right = \left \overrightarrow{AN}\right = AN = \sqrt{21}$	0.25đ	

TT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CHUẨN KIẾN THỨC – KỸ NĂNG CẦN KIỂM TRA	SỐ CÂU HỎI			
				NB	TH	VD	VDC
1	Mệnh đề và tập hợp	Mệnh đề	Nhận biết: - Sử dụng được kí hiệu $\exists, \forall$ để viết lại mệnh đề.	1 (TN)	0	0	0
		Tập hợp	Nhận biết: - Nhận biết cho tập hợp bằng cách liệt kê từ biểu đồ Ven. - Đếm được số tập con của một tập hợp. Thông hiểu: - Sử dụng đúng các kí hiệu $(a; b); [a; b]; (a; b]; [a; b); (-\infty; a); (-\infty; a]; (a; +\infty); [a; +\infty); (-\infty; +\infty)$.	2 (TN)	1 (TN)	0	0
2	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Nhận biết - Nhận dạng được bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Thông hiểu - Xác định được nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1 (TN)	1 (TN)	0	0
3	Hệ thức lượng trong tam giác	Giá trị lượng giác của góc từ 0^0 đến 180^0	Nhận biết: - Tính được giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0 bằng máy tính cầm tay.	1 (TN)	0	0	0
		Định lí cosin và định lí sin	Thông hiểu: - Tính được diện tích tam giác từ các số liệu cho trước.	0	1 (TN)	0	0
4	Hàm số bậc hai và đồ thị	Hàm số và đồ thị	Nhận biết: - Tính được giá trị hàm số tại một điểm. - Xác định được khoảng đồng biến/ nghịch biến từ đồ thị cho trước. Thông hiểu: - Tìm được tập xác định của đồ thị hàm số.	2 (TN)	1 (TL)	0	0
		Hàm số bậc hai	Nhận biết: - Nhận biết được hàm số bậc hai từ đồ thị hoặc bảng biến thiên. - Xác định được trục đối xứng/ tọa độ đỉnh của đồ thị hàm số bậc hai. Thông hiểu: - Xác định được khoảng đồng biến/ nghịch biến. Vận dụng: - Vẽ được đồ thị hàm số bậc hai. - Xác định được các hệ số của hàm số. - Tính được GTLN, GTNN của hàm số trên đoạn cho trước.	3 (TN)	1 (TN)	3 (TN) 1 (TL)	1 (TN)

			- Xác định được giá trị m để hàm số đồng biến/ nghịch biến trên khoảng cho trước. Vận dụng cao: - Sử dụng được đồ thị để biện luận số nghiệm của phương trình bậc hai.				
5	Vector	Khái niệm vector, tổng và hiệu hai vector, tích một số với một vector	Nhận biết: - Xác định được hai vector cùng phương. - Xác định được góc của hai vector. - Phân biệt được tính chất liên quan đến tổng hiệu hai vector. - Nhận biết được quy tắc ba điểm và quy tắc hình bình hành. Thông hiểu: - Sử dụng được quy tắc ba điểm để chứng minh đẳng thức đơn giản. - Tính được tổng của các vector. Vận dụng: - Tính được độ dài của các vector.	4 (TN)	1 (TN) 1 (TL)	1 (TN)	1 (TL)
		Tích vô hướng của hai vector	Thông hiểu: - Tính được tích vô hướng của hai vector. Vận dụng cao: - Sử dụng được công thức tích vô hướng để giải quyết một số bài toán liên quan đến thực tiễn, chứng minh vuông góc.	0	1 (TN)	0	1 (TN)
6	Thống kê	Số gần đúng và sai số	Nhận biết: - Viết được số quy tròn.	1 (TN)	0	0	0
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ.	Nhận biết: - Nhận biết được tính đúng sai của việc thống kê thông qua bảng dữ liệu.	1 (TN)	0	0	0
7	TỔNG SỐ CÂU			16	8	5	3
8	TỔNG SỐ ĐIỂM			4	3	2	1
9	TỈ LỆ % ĐIỂM SỐ			40%	30%	20%	10%

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 11 năm 2023
TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

Hoàng Thị Hồng Thương