

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Câu 1: (1 điểm). Cho $A = (-3; 4); B = [1; +\infty)$. Tìm $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, C_R A$.

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

Câu 3: (1 điểm). Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị các hàm số sau: $y = x^2 - 4x + 1$

Câu 4: (1 điểm). Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị (P) . Xác định (P) biết (P) có đỉnh $I(-2; 3)$ và đi qua điểm $A(1; 1)$.

Câu 5: (1 điểm). Tìm cặp số $(x; y)$ thỏa mãn hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \leq 5 \\ 4x + y \leq 8 \end{cases} \quad \text{sao cho}$$

$F = 2x + 10y$ đạt giá trị lớn nhất.

Câu 6: (1 điểm). Sức mạnh của động cơ (tính bằng đơn vị mã lực) sinh ra từ máy của một ca nô có tốc độ quay là r vòng/phút được xác định bởi hàm số sau: $p(r) = -0,0000147r^2 + 0,2352r - 251$. Vậy sức mạnh lớn nhất của động cơ này đạt được là bao nhiêu mã lực? Khi đó, động cơ phải quay bao nhiêu vòng/phút?

Câu 7: (1 điểm). Cho $\sin x = \frac{2}{3}$, với $90^\circ < x < 180^\circ$. Tính các giá trị lượng giác còn lại của góc x .

Câu 8: (1 điểm). Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F . Chứng minh rằng: $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = \overline{AE} + \overline{BF} + \overline{CD}$.

Câu 9: (1 điểm). Cho hình vuông $ABCD$ cạnh $3a$. Tính $|\overline{AB} + \overline{AD}|$

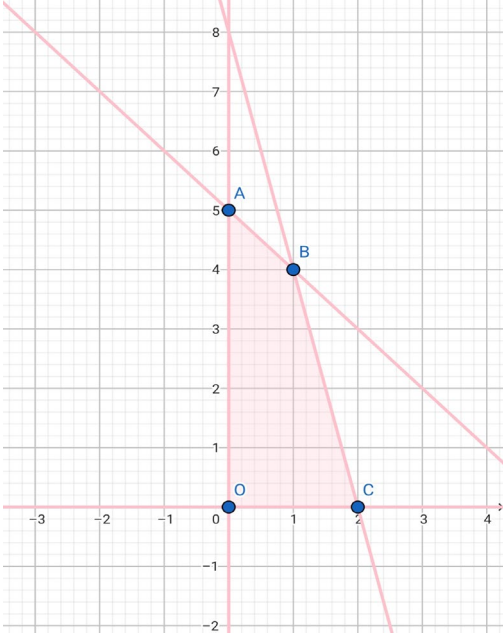
Câu 10: (1 điểm). Cho tam giác ABC đều cạnh bằng $2a$, H là trung điểm của BC . Tính tích vô hướng $\overline{HA} \cdot \overline{AB}$

----- **Hết** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

Câu	Lời giải	Điểm																				
Câu 1:	$A \cap B = [1; 4)$ $A \cup B = (-3; +\infty)$ $A \setminus B = (-3; 1)$ $C_R A = (-\infty; -3] \cup [4; +\infty)$	0.25 điểm 0,25 điểm 0.25 điểm 0,25 điểm																				
Câu 2	$dk : \begin{cases} 3x - 4 \geq 0 \\ x - 1 \neq 0 \\ 2x - 4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{4}{3} \\ x \neq 1 \\ x \neq 2 \end{cases}$ TXĐ: $D = \left[\frac{4}{3}; +\infty \right) \setminus \{2\}$	0.75 điểm 0.25 điểm																				
Câu 3	- TXĐ: $D = \mathbb{R}$ - Đỉnh $I(2; -3)$ - Trục đối xứng: $x = 2$ - BBT: <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$+\infty$</td><td>-3</td><td>$+\infty$</td></tr></table> Hàm số đồng biến trên $(2; +\infty)$ Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$ - BGT: <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>y</td><td>1</td><td>-2</td><td>-3</td><td>-2</td><td>1</td></tr></table> - Vẽ đồ thị	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y	$+\infty$	-3	$+\infty$	x	0	1	2	3	4	y	1	-2	-3	-2	1	0.25điểm 0.25điểm 0.5điểm
x	$-\infty$	2	$+\infty$																			
y	$+\infty$	-3	$+\infty$																			
x	0	1	2	3	4																	
y	1	-2	-3	-2	1																	

Câu 4	Theo yêu cầu đề bài ta có: $\begin{cases} \frac{-b}{2a} = -2 \\ a \cdot (-2)^2 + b(-2) + c = 3 \\ a \cdot 1^2 + b \cdot 1 + c = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4a - b = 0 \\ 4a - 2b + c = 3 \\ a + b + c = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{9} \\ b = \frac{4}{9} \\ c = \frac{31}{9} \end{cases}$ Vậy $(P): y = \frac{1}{9}x^2 + \frac{4}{9}x + \frac{31}{9}$	0.75 điểm 0.25 điểm
Câu 5	 Dựa vào hình vẽ ta có: $O(0;0); A(0;5); B(1;4); C(2;0)$ Khi $O(0;0) \Rightarrow F = 2.0 + 10.0 = 0$ Khi $A(0;5) \Rightarrow F = 2.0 + 10.5 = 50$ Khi $B(1;4) \Rightarrow F = 2.1 + 10.4 = 42$ Khi $C(2;0) \Rightarrow F = 2.2 + 10.0 = 4$ Vậy F đạt giá trị lớn nhất khi $x=0$ và $y=5$	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
Câu 6	$p(r) = -0,0000147r^2 + 0,2352r - 251$ có đỉnh $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$ Suy ra $I(8000; 689,8)$ Vậy sức mạnh lớn nhất của động cơ ca nô là 689,8 mã lực. Khi đó động cơ quay với tốc độ là 8000 vòng/phút.	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm

Câu 7	$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x = 1 - \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{5}{9}$ $\Rightarrow \begin{cases} \cos x = \frac{\sqrt{5}}{3} (l) \\ \cos x = -\frac{\sqrt{5}}{3} (n) \end{cases}$ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{\frac{2}{3}}{-\frac{\sqrt{5}}{3}} = -\frac{2\sqrt{5}}{5}$ $\cot x = \frac{1}{\tan x} = -\frac{\sqrt{5}}{2}$	0.5 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
Câu 8	$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BE} - \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CF} - \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{DF} = \vec{0}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{DE} = \vec{0}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{EE} = \vec{0} (ld)$	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
Câu 9	Ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} = AC = 3a\sqrt{2}$ (vì AC là đường chéo hình vuông ABCD)	1 điểm
Câu 10	Ta có: $AH = \frac{2a\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}$ $\overrightarrow{HA} \cdot \overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AB} = - \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AB} \cdot \cos(\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{AB})$ $= -AH \cdot AB \cdot \cos BAH$ $= -a\sqrt{3} \cdot 2a \cdot \cos 30^\circ = -3a^2$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Câu 1: (1 điểm) Cho $A = (2; +\infty)$; $B = [-2; 3)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $C_R B$.

Câu 2: (1 điểm) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{2022}{\sqrt{3-x}} + \frac{\sqrt{x+3}}{x-2}$.

Câu 3: (1 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số sau: $y = x^2 - 4x + 1$.

Câu 4: (1 điểm) Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị (P) . Xác định (P) biết (P) có đỉnh $I(-1; 2)$ và đi qua điểm $A(1; 6)$.

Câu 5: (1 điểm) Một quả bóng được ném lên trên theo phương thẳng đứng từ mặt đất. Khi bỏ qua sức cản của không khí, độ cao của quả bóng so với mặt đất có thể mô tả bởi phương trình $h(t) = -4,9t^2 + 14,7t$ (tính bằng mét), t là thời gian (tính bằng giây). Vậy sau khi ném bao nhiêu lâu thì quả bóng đạt độ cao lớn nhất? Tìm độ cao lớn nhất của quả bóng.

Câu 6: (1 điểm) Tìm cặp số $(x; y)$ thỏa mãn hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x + y \leq 6 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} \quad \text{sao cho}$$

$F = 10x + 8y$ đạt giá trị lớn nhất.

Câu 7: (1 điểm) Cho $\sin \alpha = \frac{1}{4}$ với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính các giá trị lượng giác còn lại của góc α .

Câu 8: (1 điểm) Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F . Chứng minh $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CE}$.

Câu 9: (1 điểm) Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh $2a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$.

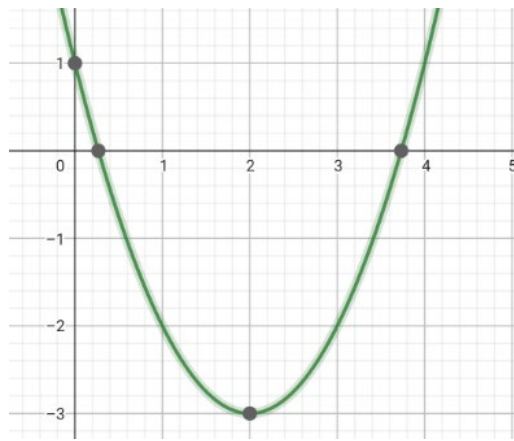
Câu 10: (1 điểm) Cho tam giác ABC đều cạnh $3a$, đường cao AH . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{HA} \cdot \overrightarrow{AC}$

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

Câu	Lời giải	Điểm																				
Câu 1	Cho tập $A = (2; +\infty); B = [-2; 3)$ $A \cup B = [-2; +\infty); A \cap B = (2; 3)$ $A \setminus B = [3; +\infty); C_R B = (-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$	0.25 0.25 0.25 0.25																				
Câu 2	$y = \frac{2022}{\sqrt{3-x}} + \frac{\sqrt{x+3}}{x-2}$ $\text{ĐK: } \begin{cases} x+3 \geq 0 \\ 3-x > 0 \\ x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -3 \\ x < 3 \\ x \neq 2 \end{cases}$ $\text{TXĐ: } D = [-3; 3) \setminus \{2\}$	0.25 0.25 0.25 0.25																				
Câu 3	Ta có: $y = x^2 - 4x + 1$ + TXĐ: $D = \mathbb{R}$ + Đỉnh : $I(2; -3)$ + Trục đối xứng: $x = 2$ +BBT <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$+\infty$</td><td>-3</td><td>$+\infty$</td></tr></table> HS nghịch biến: $(-\infty; 2)$; HS đồng biến: $(2; +\infty)$ +BGT <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>y</td><td>1</td><td>-2</td><td>-3</td><td>-2</td><td>1</td></tr></table> +Vẽ đồ thị:	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y	$+\infty$	-3	$+\infty$	x	0	1	2	3	4	y	1	-2	-3	-2	1	0.25 0.25 <
x	$-\infty$	2	$+\infty$																			
y	$+\infty$	-3	$+\infty$																			
x	0	1	2	3	4																	
y	1	-2	-3	-2	1																	



Câu 4

$$y = ax^2 + bx + c$$

Theo yêu cầu đề bài ta có:

$$\begin{cases} -\frac{b}{2a} = -1 \\ a(-1)^2 + b(-1) + c = 2 \\ a \cdot 1^2 + b \cdot 1 + c = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2a - b = 0 \\ a - b + c = 2 \\ a + b + c = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \\ c = 3 \end{cases} \Rightarrow (P): y = x^2 + 2x + 3$$

0.25
0.25
0.25
0.25

Câu 5

Quả bóng đạt độ cao lớn nhất là tung độ của đỉnh parabol tại thời gian

ứng với hoành độ đỉnh của parabol là: $t_o = \frac{-b}{2a} = \frac{-14,7}{2.(-4,9)} = 1,5$ (giờ)

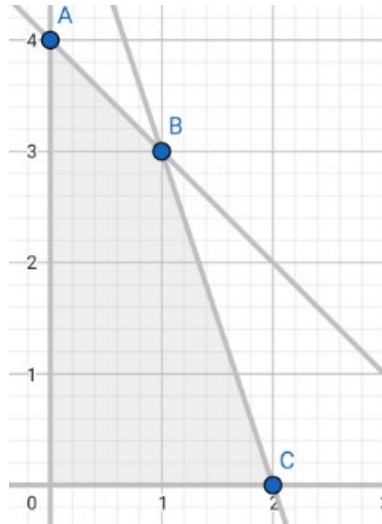
Vậy sau khi ném 1,5 giây thì quả bóng đạt độ cao lớn nhất.

ta có: $h(1,5) = -4,9.(1,5)^2 + 14,7.1,5 = 11,025$

Độ cao lớn nhất của quả bóng là 11,025 m.

0.5

0.5

Câu 6

Dựa vào hình vẽ ta có: $O(0;0), A(0;4), B(1;3), C(2;0)$.

Ta có: $F = 10x + 8y$

Tính giá trị của F tại các đỉnh của tứ giác:

Tại $O(0;0)$: $F = 10.0 + 8.0 = 0$

Tại $A(0;4)$: $F = 10.0 + 8.4 = 32$

Tại $B(1;3)$: $F = 10.1 + 8.3 = 34$

Tại $C(2;0)$: $F = 10.2 + 8.0 = 20$

F đạt giá trị lớn nhất bằng 34 tại $B(1;3)$.

0.25

0.25

0.25

0.25

Câu 7

$$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x = 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{15}{16}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \cos \alpha = -\frac{\sqrt{15}}{4} (n) \\ \cos \alpha = \frac{\sqrt{15}}{4} (l) \end{cases}$$

$$\tan \alpha = \frac{-\sqrt{15}}{15}$$

$$\cot \alpha = -\sqrt{15}$$

0.25

0.25

0.25

0.25

Câu 8	$\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CE}$	0.25
	$\Leftrightarrow \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{AF} - \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{CE} = \vec{0}$	
	$\Leftrightarrow (\overrightarrow{AE} - \overrightarrow{AF}) + (\overrightarrow{BF} - \overrightarrow{BD}) + (\overrightarrow{CD} - \overrightarrow{CE}) = \vec{0}$	
	$\Leftrightarrow \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{ED} = \vec{0}$	0.25
	$\Leftrightarrow (\overrightarrow{FE} + \overrightarrow{ED}) + \overrightarrow{DF} = \vec{0}$	
	$\Leftrightarrow \overrightarrow{FD} + \overrightarrow{DF} = \vec{0}$	0.25
	$\Leftrightarrow \overrightarrow{FF} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{0} = \vec{0}(\text{ld})$	0.25
Câu 9	$ \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} = 2\sqrt{2}a$	0.5x2
Câu 10	$AH = \frac{3a\sqrt{3}}{2}$	0.25
	$\overrightarrow{HA} \cdot \overrightarrow{AC} = -\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AC} = - \overrightarrow{AH} \overrightarrow{AC} \cos(\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{AC})$	0.25
	$= -AH \cdot AC \cdot \cos 30^\circ$	
	$= \frac{-3a\sqrt{3}}{2} \cdot 3a \cdot \cos 30^\circ = \frac{-27}{4} a^2$	0.25
		0.25

TP. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 12 năm 2022

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

Trần Thị Ly Ly

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Câu 1: (1điểm) Cho $A = (-\infty; 2); B = [-1; 4]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $C_{\square} A, C_{\square} B$.

Câu 2: (1điểm) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{\sqrt{3x-1} + \sqrt{5-x}}{x^2 + 2x - 3}$

Câu 3: (1điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị các hàm số sau: $y = -x^2 + 4x - 3$

Câu 4: (1điểm) Cho hàm số $y = 2x^2 + bx + c$ có đồ thị (P) . Xác định (P) biết (P) đi qua $N(1; -2)$ và có trục đối xứng $x = -2$.

Câu 5: (1điểm) Một quả bóng được ném vào không trung có chiều cao tính từ lúc bắt đầu ném ra được cho bởi công thức $h(t) = -t^2 + 2t + 3$ (tính bằng mét), t là thời gian tính bằng giây ($t \geq 0$). Hỏi sau bao lâu quả bóng sẽ rơi xuống mặt đất?

Câu 6: (1 điểm) Tìm cặp số (x, y) thỏa mãn hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x + y \leq 6 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$
 sao cho

$F = 10x + 8y$ đạt giá trị lớn nhất.

Câu 7: (1điểm) Cho $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, với $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Tính các giá trị lượng giác còn lại của góc α .

Câu 8: (1điểm) Cho hình bình hành ABCD tâm O, M là một điểm tùy ý trong mặt phẳng. Chứng minh:

$$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$$

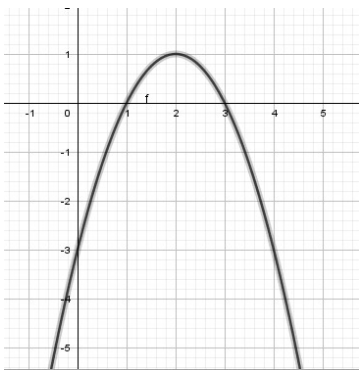
Câu 9: (1điểm) Cho hình vuông ABCD có cạnh a . Tính độ dài vector sau: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

Câu 10: (1điểm) Cho tam giác ABC đều cạnh a , đường cao AH. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AC}$

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

Câu	Lời giải	Điểm
Câu 1	Cho tập $A = (-\infty; 2)$; $B = [-1; 4]$. + $A \cup B = [-1; 2)$; $A \cap B = (-\infty; 4]$ + $C_{\square}^A = [2; +\infty)$; $C_{\square}^A = (-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$	0.25x2 0.25x2
Câu 2	$y = \frac{\sqrt{3x-1} + \sqrt{5-x}}{x^2 + 2x - 3}$ ĐK: $\begin{cases} 3x-1 \geq 0 \\ 5-x \geq 0 \\ x^2 + 2x - 3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{1}{3} \\ x \leq 5 \\ x \neq 1 \wedge x \neq -3 \end{cases}$ $KL: D = \left[\frac{1}{3}; 5\right] \setminus \{1\}$	0.25x2 0.25x2
Câu 3	Ta có: $y = -x^2 + 4x - 3$ + Đỉnh : I(2;1) + Trục đối xứng: x=2 + HS đồng biến: $(-\infty; 2)$; nghịch biến: $(2; +\infty)$ + Qua A(1,0); B(3;0) 	0.25x2 0.25x2
Câu 4	$y = 2x^2 + bx + c$ + $-\frac{b}{2a} = -2 \Leftrightarrow -\frac{b}{2.2} = -2 \Leftrightarrow b = 8$ + Qua N(1;-2): $-2 = 2.1 + 8.1 + c \Rightarrow c = -12$ Vậy: $y = 2x^2 + 8x - 12$	0.25x2 0.25x2

Câu 5	1. Khi bóng rơi xuống mặt đất → Khoảng cách bóng, đất là 0 → $-t^2 + 2t + 3 = 0$ → $t^2 - 2t - 3 = 0$ → $(t - 3)(t + 1) = 0$ → $t = 3$ vì $t \geq 0$ → Sau 3s thì quả bóng rơi xuống đất	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 6	Miền không gạch chéo (miền tứ giác $OABC$, bao gồm cả các cạnh) trong hình trên là phần giao của các miền nghiệm và cũng là phần biểu diễn nghiệm của hệ bất phương trình đã cho. Với các đỉnh $O(0;0), A(0;4), B(1;3), C(2;0)$. Ta có: $F = 10x + 8y$ Tính giá trị của F tại các đỉnh của tứ giác: Tại $O(0;0), F = 10.0 + 8.0 = 0$ Tại $A(0;4): F = 10.0 + 8.4 = 32$ Tại $B(1;3), F = 10.1 + 8.3 = 34$ Tại $C(2;0): F = 10.2 + 8.0 = 20$ F đạt giá trị lớn nhất bằng 34 tại $B(1;3)$.	0.25x2 0.25x2

Câu 7	Ta có: $\cos \alpha = \frac{\sqrt{15}}{4}; \tan \alpha = \frac{\sqrt{15}}{15}; \cot \alpha = \sqrt{15}$	0.25x4
Câu 8	$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$ b) $\Leftrightarrow (\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OA}) + (\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OC}) = (\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OB}) + (\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OD})$ $\Leftrightarrow 2\overrightarrow{MO} + (\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}) = 2\overrightarrow{MO} + (\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OD})$ $\Leftrightarrow 2\overrightarrow{MO} = 2\overrightarrow{MO}$	0.25x4
Câu 9	$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ + Gọi I là trung điểm của BC $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AI} \Rightarrow \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AI} = 2AI = a\sqrt{5}$	0.25x4
Câu 10	$\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{3a^2}{4}$	0.25x4

TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 12 năm 2022

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

Vũ Thị Lệ Thủy

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (phút)	
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	1. Mệnh đề. Tập hợp	Các phép toán trên tập hợp	1	4								1	4	10
2	2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng					1	8				1	8	10
3	3. Hàm số bậc nhất và bậc hai	3.1 Hàm số và đồ thị	1	4								1	4	10
		3.2 Hàm số bậc hai	1	4	1	6			1	10		3	20	30
4	4. Hệ thức lượng trong tam giác	Giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0			1	6						1	6	10
5	5. Vector	5.1 Vector và các phép toán cộng, trừ, nhân với một số			1	6	1	8				2	14	20
		5.2 Tích vô hướng của hai vector	1	4								1	4	10
Tổng			4	16	3	18	2	16	1	10		10	60	100
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10					100
Tỉ lệ chung (%)			70				30							100

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	1. Mệnh đề. Tập hợp	Các phép toán trên tập hợp	Nhận biết – Biết được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con). Thông hiểu – Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể. Vận dụng – Mô tả được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...)	1			
2	2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng	Nhận biết: – Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Thông hiểu: – Mô tả được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ. Vận dụng: – Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức $F = ax + by$ trên một miền đa giác,...).			1	
3	3. Hàm số bậc hai và đồ thị	3.1 Hàm số và đồ thị	Nhận biết: – Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số. Thông hiểu: – Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số.	1			

			– Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến. Vận dụng: – Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền y (phải trả) theo số phút gọi x đối với một gói cước điện thoại,...).				
		3.2 Hàm số bậc hai	Nhận biết: – Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng. Thông hiểu: – Tính được bảng giá trị của hàm số bậc hai. – Vẽ được Parabola (<i>parabol</i>) là đồ thị hàm số bậc hai. – Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. Vận dụng: – Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xác định độ cao của cầu, công có hình dạng Parabola,...).	1	1		1
4	4. Hệ thức lượng trong tam giác	Giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0	Nhận biết: - Biết khái niệm giá trị lượng giác của một góc bất kì từ 0^0 đến 180^0. - Biết giá trị lượng giác của các góc đặc biệt. - Biết khái niệm góc giữa hai vector. Thông hiểu: - Xác định được góc giữa hai vector. - Tính được các giá trị lượng giác của góc bất kì từ 0^0 đến 180^0.		1		
5	5. Vector	5.1 Vector và các phép toán cộng, trừ, nhân với một số	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm vector, vector bằng nhau, vector-không. Thông hiểu: – Mô tả được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vector. – Thực hiện được các phép toán trên vector (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vector. Vận dụng: – Sử dụng được vector và các phép toán trên vector để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...). – Vận dụng được kiến thức về vector để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...)		1	1	
		5.2 Tích vô hướng của 2 vector		1			
Tổng				4	3	2	1

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN: TOÁN LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Hàm số lượng giác	Nhận biết: Tìm tập xác định của hàm số	1				1
		Một số phương trình lượng giác thường gặp	Thông hiểu: Giải phương trình lượng giác đặt ẩn phụ.	1				1
2	Tổ hợp – Xác suất	Nhị thức Niu-ton	Vận dụng: Khai triển nhị thức Niu-ton trong trường hợp cụ thể, tìm ra được số hạng thứ k trong khai triển, tìm ra hệ số của x^k trong khai triển.			1		1
		Xác suất của biến cố	Thông hiểu: Biết cách tính xác suất của biến cố trong các bài toán cụ thể.		1			1
3	Dãy số - cấp số cộng – cấp số nhân	Phương pháp quy nạp toán học	Vận dụng: Áp dụng PP quy nạp toán học để giải quyết các bài toán chứng minh chia hết, chứng minh tổng, hiệu, tích...			1		1
		Cấp số cộng	Nhận biết: Nhắm được công thức số hạng tổng quát.	1				1
		Cấp số nhân	Thông hiểu: Áp dụng được công thức số hạng tổng quát và công thức tính tổng n số hạng đầu tiên vào giải bài toán		1			1
4	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Quan hệ song song	Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	Nhận biết: Tìm giao tuyến hai mặt phẳng có yếu tố song song	1			1	1
		Đường thẳng song song mặt phẳng	Vận dụng cao: Nhắm vững cách tìm giao tuyến, giao điểm. Vận dụng được các cách chứng minh đt song song song mặt phẳng để giải quyết bài toán				1	1
		Hai mặt phẳng song song	Thông hiểu: Biết cách chứng minh 2 mp song song.		1			1
Tổng				4	3	2	1	10

