

Câu 1: (1 điểm). Cho các tập hợp $A = \{1, 2, 7, 8, 9, 10\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ và $C = \{8, 9, 10\}$.

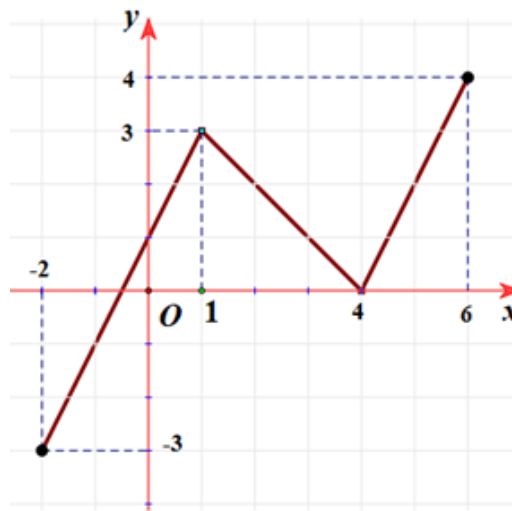
Hãy xác định các tập hợp: $A \cap B$, $A \setminus C$, $(A \cap B) \cup C$ và $(A \setminus C) \cap B$

Câu 2: (0.5 điểm). Cho các cặp số: $(2; 4)$, $(0; 4)$, $(3; 4)$ và $(2; 3)$. Các cặp số nào là nghiệm

của hệ bất phương trình $\begin{cases} x \geq 2 \\ 2x + y - 8 \leq 0. \end{cases}$

Câu 3: (1 điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{-3x+12} + \sqrt{x+2}}{x^2 - 2x + 1}$

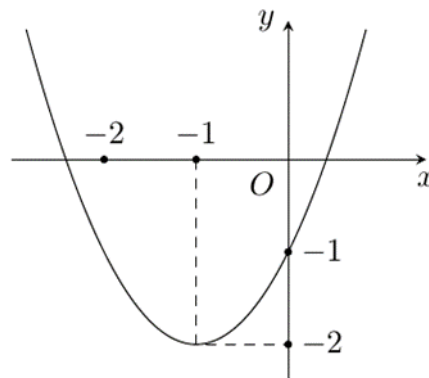
Câu 4: (1 điểm). Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trên đoạn $[-2; 6]$ như hình vẽ dưới đây:



a) Lập bảng biến thiên của hàm số trên đoạn $[-2; 6]$.

b) Cho biết giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0; 6]$.

Câu 5: (1 điểm). Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là một parabol (P) như hình vẽ bên dưới



Tìm các hệ số a, b, c .

Câu 6 : (1 điểm) Tìm tọa độ giao điểm của parabol (P): $y = 2x^2 + x - 5$ và đường thẳng (d): $y = 5x - 5$

Câu 7: (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại B có $BA = a; BC = 3a$.

a/ Tính $|\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}|, |\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA}|$

b/ Tính : $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

c/ Gọi M là trung điểm BC , N trên cạnh AC sao cho $AN = 2NC$. Tính $\overrightarrow{MN}$ theo $\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}$

Câu 8 : (0.5 điểm) . Kết quả điểm thi giữa học kì I môn Toán của lớp 10A được cho bởi bảng sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số lượng	2	5	9	12	10	2

a) Tìm số điểm trung bình môn Toán của lớp 10A.

b) Xác định độ lệch chuẩn của mẫu số liệu .

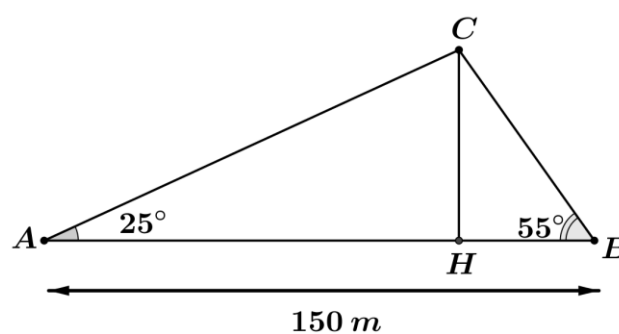
(Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 9:(1,0 điểm)

Một người đứng ở vị trí A trên bờ biển và đo được góc nghiêng so với bờ biển tới một vị trí C trên đảo là 25° . Sau đó người ấy di chuyển dọc bờ biển đến vị trí B cách A một khoảng 150 m và đo được góc nghiêng so với bờ biển tới vị trí C đã chọn là 55° .

(tham khảo hình vẽ bên)

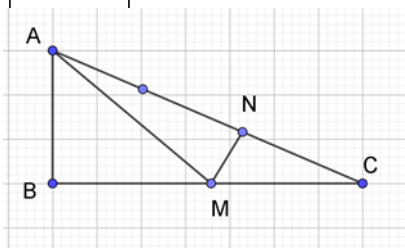
Tính : khoảng cách từ vị trí C trên đảo tới bờ biển.

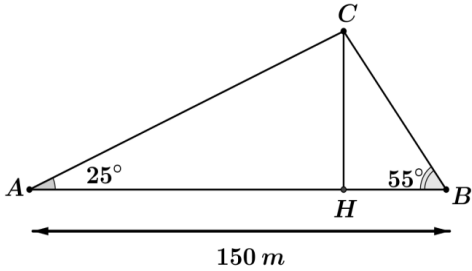


(Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét)

***** HẾT *****

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ I - MÔN TOÁN LỚP 10 (2023 – 20234)

Câu 1(1đ)	$(A \cap B) = \{1; 2\}$ $(A \cap B) \cup C = \{1; 2; 8; 9; 10\}$ $A \setminus C = \{1; 2; 7\}$ $(A \setminus C) \cap B = \{1; 2\}$	0.25 0.25 0.25 0.25															
Câu 2 (0,5)	2 nghiệm của hệ là (2;4) và (2;3).	0,25 0,25															
Câu 3 (1đ)	$\text{Đk} \begin{cases} -3x+12 \geq 0 \\ x+2 \geq 0 \\ x^2-2x+1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 4 \\ x \geq -2 \\ x \neq 1 \end{cases}$ $\text{TXĐ} : D = [-2; 4] \setminus \{1\}$	0.25 0,25 0.25 0.25															
Câu 4 (1đ)	<table><tr><td>BBT</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>x</td><td>-2</td><td>1</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>y</td><td>-3</td><td>3</td><td>0</td><td>4</td></tr></table> GTLN bằng 4 khi x = 6 GTNN bằng 0 khi x = 4	BBT					x	-2	1	4	6	y	-3	3	0	4	0.25 0.25 0.25 0,25
BBT																	
x	-2	1	4	6													
y	-3	3	0	4													
Câu 5 (1đ)	(P) đi qua điểm $A(0;-1)$. (P) có đỉnh $S(-1;-2)$. $\Rightarrow \begin{cases} -1 = c \\ -\frac{b}{2a} = -1 \\ -2 = a - b + c \end{cases}$ $\Rightarrow a = 1; b = 2; c = -1$	 0,25 0.25 0.25 0.25															
Câu 6 (1đ)	Toạ độ giao điểm của đồ thị (P) và đường thẳng (d) là nghiệm của PT: $2x^2 + x - 5 = 5x - 5$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \Rightarrow y = -5 \\ x = 2 \Rightarrow y = 5 \end{cases}$ Vậy toạ độ giao điểm của (d) và (P) lần lượt là (0 ; -5) và (2; 5)	 0.25 0,25 0.25 0.25															
Câu 7a (1đ)	$ \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} = AC = a\sqrt{10}$ $ \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = BA = a$ 	0.5 0.5															

Câu 7b (1đ)	$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB} = 0$ $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = AB \cdot AC \cdot \cos A$ $= AB \cdot AC \cdot \frac{AB}{AC} = AB^2 = a^2$	0,25 0,25 0,5
Câu 7c (1đ)	$\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CN}$ $= \frac{1}{2} \overrightarrow{BC} + \frac{1}{3} (\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA})$ $= \frac{1}{6} \overrightarrow{BC} + \frac{1}{3} \overrightarrow{BA}$	0,25 0,25 0,5
Câu 8 (0,5)	$\bar{x} = \frac{5.2 + 6.5 + 7.9 + 8.12 + 9.10 + 10.2}{40} = 7,73$ Độ lệch chuẩn .S = 1,24	0,25 0,25
Câu 9 (1đ)	 $C = 180^\circ - 55^\circ - 25^\circ = 100^\circ$ $\frac{150}{\sin 100^\circ} = \frac{AC}{\sin 55^\circ} \Rightarrow AC \approx 124,77(m).$ $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin 25^\circ = 3954,76 (m^2)$ $CH = \frac{2S_{ABC}}{AB} \approx 52,73m$	0,25 0,25 0,25 0,25

MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức						Tổng		
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Số CH		Tổng điểm
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	
1	Mệnh đề. Tập hợp	Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp	1	8					1	8	1
2	Bất PT trình và hệ bất PT bậc nhất hai ẩn	Nghiệm của hệ bất PT bậc nhất hai ẩn			1	7			1	7	0,5
3	. Hàm số bậc hai và đồ thị	Hàm số và đồ thị			2	10			4	20	4
		Hàm số bậc hai	1	10			1	10			
4	Hệ thức lượng trong tam giác	Giải tam giác và ứng dụng thực tế					1	15	1	15	1
5	Vector	Tổng và hiệu của hai vector			1	10			3	25	

		Tích của vector với một số					1	10			3
		Tích vô hướng của 2 vector	1	5							
6	Số đúng và số gần đúng	Các số đặc trưng đo độ phân tán	1	5					1	5	0,5
7	Tổng		4	18	4	37	3	25	11	90	10
8	Tỉ lệ (%)		40		40		30		100		100

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ THI HỌC KỲ I

MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 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						
		1.2. Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp	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	1			

			diễn chứng trong những trường hợp cụ thể.				
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		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. – Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.	1	2		
		3.2. Hàm số bậc hai	Nhận biết: – Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabol như đỉnh, trục đối xứng. Thông hiểu: – Tính được bảng giá trị của hàm số bậc hai. – Vẽ được Parabol (parabol) 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.	1	2	1	1

			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 Parabol, ...). - Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết các bài toán .				
4	4. Hệ thức lượng trong tam giác	4.3. Giải tam giác và ứng dụng thực tế	Vận dụng: – Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).			1	
5	5. Vector	5.2. Tổng và hiệu của hai vector	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.	1	3		
		5.3. Tích của vector với một số	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,...).	1	1	1	1
		5.4. Tích vô hướng của 2			2		

		vector	– Vận dụng được kiến thức về vector để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến - Phân tích 1 vecto theo 2 vec to không cùng phương				
6	6. Số đúng và số gần đúng	Các số đặc trưng đo độ phân tán	Nhận biết: Biết cách tính các số đo xu thế trung tâm, các số đặc trưng cho độ phân tán của mẫu số liệu. - Biết được ý nghĩa của các số đo xu thế trung tâm, các số đặc trưng đo độ phân tán được sử dụng.				
Tổng				15	18	4	2

Tổ Toán THPT Tam Phú