

TỔ TOÁN

Môn: TOÁN - Lớp 10

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1.0 điểm) Kết quả bài thi môn Toán của các bạn học sinh tổ 1 được cho trong bảng sau:

7	8	9	6	8	7	10	7	9	6	8	8	7	9	8
---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Tính số trung bình, số trung vị, mốt và khoảng biến thiên của bảng số liệu trên.

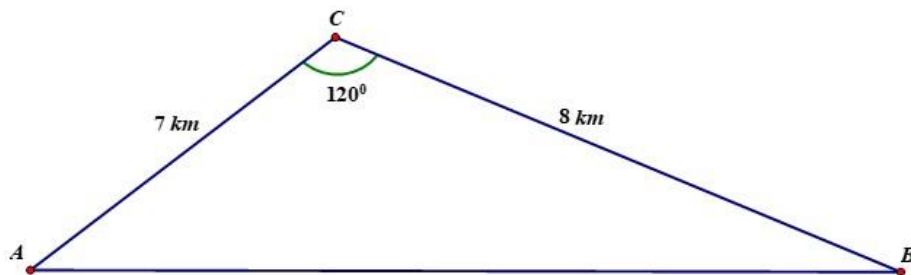
Bài 2: (1.0 điểm) Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \leq 0 \\ x - 2y - 3 \leq 0 \end{cases}$$

Bài 3: (1.5 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a/ $y = 3\sqrt{2-x} + 2\sqrt{2x+6}$. b/ $y = \frac{2x^2 - 3x - 7}{(\sqrt{2x-3} + 1)(x^2 - 4x - 5)}$.

Bài 4: (2.0 điểm) Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là parabol (P) .a/ Xác định a, b, c biết rằng (P) đi qua điểm $A(0;3)$ và có đỉnh $S(-1;4)$.b/ Với $a=1, b=-4, c=2$ hãy lập bảng biến thiên và tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho.

Bài 5: (1.0 điểm) Một ô tô muốn đi từ địa điểm A đến địa điểm B , nhưng giữa A và B là ngọn núi cao nên ô tô phải đi thành 2 đoạn từ A đến C và từ C đến B . Tam giác ABC (tham khảo hình vẽ) có $AC = 7\text{km}$, $BC = 8\text{km}$, góc $ACB = 120^\circ$. Nếu người ta đào một đường xuyên núi chạy thẳng từ A đến B thì ô tô chạy trên con đường mới này rút ngắn được bao nhiêu km ?

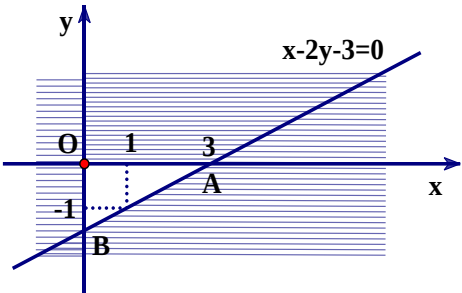
**Bài 6: (2.5 điểm)** Cho hình chữ nhật $ABCD$ có tâm O và cho $AB = 8a$, $AD = 6a$.a/ Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$ theo a .b/ Tính $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BO}$ theo a .

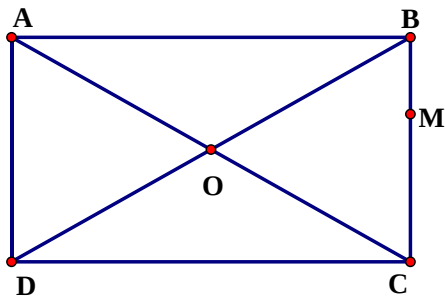
c/ Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = \frac{1}{3}BC$. Phân tích $\overrightarrow{OM}$ theo hai vector $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$.

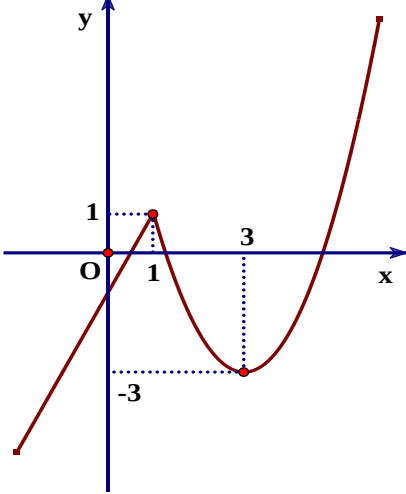
Bài 7: (1.0 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{khi } x < 1 \\ x^2 - 6x + 6 & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$

a/ Vẽ đồ thị hàm số $f(x)$.b/ Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có 2 nghiệm phân biệt.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Bài	Lời giải	Điểm	Lưu ý khi chấm
Bài 1 (1đ)	$\bar{x} = 7,8$ $M_e = 8$ $M_o = 8$ $R = 4$	0,25 0,25 0,25 0,25	
Bài 2 (1đ)	Học sinh vẽ được đường thẳng $x - 2y - 3 = 0$  Miền nghiệm là tam giác và miền trong tam giác OAB	0,25 0,5 0,25	Học sinh tô đúng miền nghiệm 0,5
Bài 3 (1,5đ)	a/ HSCN $\Leftrightarrow \begin{cases} 2 - x \geq 0 \\ 2x + 6 \geq 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 2 \\ x \geq -3 \end{cases}$ TXĐ: $D = [-3; 2]$	0,25 0,25 0,25	
	b/ HSCN $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3 \geq 0 \\ (\sqrt{2x - 3} + 1)(x^2 - 4x - 5) \neq 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{3}{2} \\ x \neq -1 \\ x \neq 5 \end{cases}$ TXĐ: $D = \left[\frac{3}{2}; +\infty\right) \setminus \{5\}$	0,25 0,25 0,25	
Bài 4 (2đ)	a/ $\begin{cases} x_s = -1 \\ A \in (P) \\ S \in (P) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{-b}{2a} = -1 \\ c = 3 \\ a - b + c = 4 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2a - b = 0 \\ c = 3 \\ a - b + c = 4 \end{cases}$	0,5 0,25 0,25	Xác định $x_s = -1$ được 0,25

	$\Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = -2 \\ c = 3 \end{cases}$										
	b/ $y = x^2 - 4x + 2$ $x_s = 2 \Rightarrow y_s = -2$ <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">x</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">$-\infty$</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">$+\infty$</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">y</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">$+\infty$</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">-2</td><td style="padding: 5px; text-align: center;">$+\infty$</td></tr> </table> Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng -2 tại $x = 2$	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y	$+\infty$	-2	$+\infty$	0,25 0,5 0,25	HS thiếu tại $x = 2$ tha
x	$-\infty$	2	$+\infty$								
y	$+\infty$	-2	$+\infty$								
Bài 5 (1đ)	a/ $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cdot \cos C$ $AB^2 = 49 + 64 - 27 \cdot 8 \cdot \cos 120^\circ$ $AB^2 = 169 \Rightarrow AB = 13(km)$ $AC + BC - AB = 7 + 8 - 13 = 2(km)$	0,25 0,25 0,25 0,25									
Bài 6 (2,5đ)	a/ $ \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} = AC$ $AC = 10a$	0,25 0,25									
	b/ $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BA} \cdot \frac{1}{2} \overrightarrow{BD}$ $= \frac{1}{2} \overrightarrow{BA} \cdot (\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC})$ $= \frac{1}{2} (\overrightarrow{BA})^2$ $= 32a^2$	0,25 0,25 0,25 0,25									
	c/ $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{CM}$ $= \frac{1}{2} \overrightarrow{AC} - \frac{2}{3} \overrightarrow{BC}$ $= \frac{1}{2} \overrightarrow{AC} - \frac{2}{3} (\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB})$ $= \frac{2}{3} \overrightarrow{AB} - \frac{1}{6} \overrightarrow{AC}$	0,25 0,25 0,25 0,25									

Bài 7 (1đ)		0,5	Vẽ đúng đường thẳng 0,25 Vẽ đúng Parabol 0,25
	b/ Phương trình có 2 nghiệm $\Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = -3 \end{cases}$	0,25 0,25	

TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

[illegible]

Tổng		4		6		1		0			11	90	10
-------------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	--	-----------	-----------	-----------

Lưu ý: số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm và tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA 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	Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Hệ bất phương trình bậc nhất hai	Thông hiểu: Biểu diễn miền nghiệm	0	1	0	0
2	Hàm số bậc hai và đồ thị	2.1 Hàm số và đồ thị	Nhận biết: - Tìm được tập xác định hàm số Thông hiểu: - Tìm được tập xác định hàm số	1	1	0	0
		2.2 Hàm số bậc hai	Nhận biết: - Nhận biết được các tính chất cơ bản của parabol như đỉnh, trục đối xứng. Thông hiểu: - Lập được bảng biến thiên. - Vẽ được parabol. Vận dụng	1	1	1	0

			Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải phương trình				
3	Hệ thức lượng trong tam giác	Giải tam giác và ứng dụng thực tế	Thông hiểu: Tính được các yếu tố trong tam giác	0	1	0	0
4	Vector	4.1 Tổng và hiệu của hai vectơ	Nhận biết: Nhận biết được những tính chất hình học của tổng và hiệu của hai vectơ, tính độ dài vectơ.	1	0	0	0
		4.2 Tích của một số với một vectơ	Thông hiểu: Mô tả và thực hiện được tích của một số với một vectơ. Phân tích theo hai vectơ cho trước	0	1	0	0
		4.3 Tích vô hướng của hai vectơ	Thông hiểu: Phân tích theo vectơ có góc để tính tích vô hướng .	0	1	0	0
5	Các đặc trưng của mẫu số liệu	Các đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu	Nhận biết: Nhận biết được số trung bình, số trung vị, mốt .	1	0	0	0
Tổng				4	6	1	0