

Câu 1 (1,0 điểm).

Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3+2x} + \sqrt{5-x}$.

Câu 2 (1,5 điểm).

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

Câu 3 (1,5 điểm).

Xác định parabol $(P): y = ax^2 + 8x + c$ biết hoành độ đỉnh bằng 4 và (P) cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng 1.

Câu 4 (1,0 điểm).

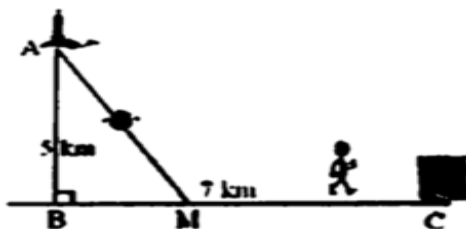
Giải bất phương trình: $2x^2 - 5x + 2 < 0$.

Câu 5 (1,0 điểm).

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

Câu 6 (1,0 điểm).

Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển một khoảng cách $AB = 5\text{km}$. Trên bờ biển có một nhà hàng ở vị trí C, cách B một khoảng 7 km. Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến vị trí M trên bờ biển với vận tốc 6km/h rồi đi bộ đến C với vận tốc 4km/h . Tính khoảng cách từ vị trí B đến M, biết thời gian người đó đi từ A đến C (qua M) là 100 phút.



Câu 7 (1,0 điểm).

Cho 5 điểm A, B, C, D, E . Chứng minh: $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{BE}$.

Câu 8 (1,0 điểm).

Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 4$, $AD = 6$, góc $BAD = 60^\circ$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$.

Câu 9 (1,0 điểm).

Cho tam giác ABC vuông cân tại A , trọng tâm G , $AB = a$. Gọi I là trung điểm của BC . Xác định và tính độ dài của vector $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AG}$.

-----HẾT-----

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

Họ, tên thí sinh:Số báo danh:

ĐÁP ÁN TOÁN 10

Câu	Nội dung	Điểm
1	Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3+2x} + \sqrt{5-x}$.	1 đ
	Đk: $\begin{cases} 3+2x \geq 0 \\ 5-x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{3}{2} \\ x \leq 5 \end{cases}$	0.25x3
	TXĐ: $D = \left[-\frac{3}{2}; 5\right]$	0.25
2	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 3$.	1.5 đ
	-TXĐ: $D = \mathbb{R}$	0.25
	-Đỉnh: $I(1;2)$	0.25
	-Trục đối xứng: $x = 1$	0.25
	-BBT	0.25
	-BGT	0.25
	-Đồ thị	0.25
3	Xác định parabol $(P): y = ax^2 + 8x + c$ biết hoành độ đỉnh bằng 4 và (P) cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng 1.	1.5 đ
	-Hoành độ đỉnh: $-\frac{8}{2a} = 4 \Leftrightarrow a = -1$	0.5
	- $M(1;0) \in (P) \Rightarrow a + 8 + c = 0 \Rightarrow c = -7$	0.5
	-Vậy: $(P): y = -x^2 + 8x - 7$	0.5
4	Giải bất phương trình: $2x^2 - 5x + 2 < 0$.	1 đ
	$+2x^2 - 5x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2} \vee x = 2$	0.25
	+BXD:	0.5
	+KL: $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$	0.25
5	Giải phương trình $\sqrt{-x^2 + 4x} = 2x - 2$.	1 đ
	$\sqrt{-x^2 + 4x} = 2x - 2 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 2 \geq 0 \\ -x^2 + 4x = (2x - 2)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 1 \\ 5x^2 - 12x + 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2$	0.25x4
6	Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển một khoảng cách $AB = 5\text{km}$. Trên bờ biển có một nhà hàng ở vị trí C, cách B một khoảng 7 km. Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến vị trí M trên bờ biển với vận tốc 6km/h rồi đi bộ đến C với vận tốc 4km/h. Tính khoảng cách từ vị trí B đến M, biết thời gian người đó đi từ A đến C (qua M) là 100 phút.	1 đ
	-Đặt $BM = x, 0 < x < 7$	0.25
	-Ta có: $AM = \sqrt{25 + x^2}, MC = 7 - x$	0.25
	-Ta có phương trình: $\frac{\sqrt{25 + x^2}}{6} + \frac{7 - x}{4} = \frac{5}{3}$	0.25

	-Vậy: $BM \approx 5,09$	
7	Cho 5 điểm A, B, C, D, E . Chứng minh: $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{BE}$.	1 đ
	Ta có: $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{BE} \Leftrightarrow \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{BE} = \vec{0}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{EA} = \vec{0}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{AA} = \vec{0}$	0.5 0.25 0.25
8	Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 4$, $AD = 6$, góc $BAD = 60^\circ$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$.	1 đ
	$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = AB \cdot AD \cdot \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD})$ $= 4 \cdot 6 \cdot \cos 120^\circ = -12$	0.5 0.5
9	Cho tam giác ABC vuông cân tại A , trọng tâm G , $AB = a$. Gọi I là trung điểm của BC . Xác định và tính độ dài của vector $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AG}$.	1 đ
	Gọi M là trung điểm BC Ta có: $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AG} = 2\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AG} = \frac{8}{3}\overrightarrow{AM}$ Suy ra: $ \vec{u} = \frac{8}{3} \overrightarrow{AM} = \frac{8}{3} \cdot \frac{BC}{2} = \frac{4\sqrt{2}}{3}a$	0.5 0.5

NỘI DUNG KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1

NĂM HỌC: 2022 – 2023

MÔN TOÁN – KHỐI 10

CÂU	CÁC CHỦ ĐỀ	CÁC MỨC ĐỘ				SỐ Ý	ĐIỂM
		NHẬN BIẾT	THÔNG HIỂU	VẬN DỤNG THẤP	VẬN DỤNG CAO		
1	Tìm tập xác định của hàm số		X			1	1đ
2	Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số bậc hai	X				1	1.5 đ
3	Xác định hàm bậc hai: $y = ax^2 + bx + c$	X				1	1.5 đ
4	Giải bất phương trình bậc hai		X			1	1đ
5	Giải phương trình quy về phương trình bậc hai			X		1	1đ
6	Bài toán liên hệ thực tế		X			1	1đ

7	Chứng minh đẳng thức vectơ	X				1	1đ
8	Tính tích vô hướng của hai vectơ		X			1	1đ
9	Hình chóp Xác định và tính môđun của vectơ	X				1	1đ
TỔNG SỐ		4	4	2		10	