

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II – MÔN: TOÁN 10
NĂM HỌC: 2022 – 2023
THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
1	BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN	I.1. Dấu của tam thức bậc hai	Vận dụng: Bài toán có tham số m .					1	9			1	9	10
2		I.2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn	Thông hiểu: Giải bất phương trình dạng tích, thương.			1	4					1	4	10
3		I.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai	Nhận biết: Giải phương trình dạng $\sqrt{A} = \sqrt{B}$ hoặc $\sqrt{A} = B$.	1	4							1	4	10
4	ĐẠI SỐ TỔ HỢP	II.1. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	Nhận biết: Bài toán đếm số; bài toán sắp xếp hay chọn người hoặc đồ vật,... đơn giản. Vận dụng cao: Bài toán đếm số; bài toán sắp xếp hay chọn người hoặc đồ vật,... thỏa mãn nhiều điều kiện.	1	5					1	10	2	15	20

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
5		II.2. Nhị thức Newton	Thông hiểu: Khai triển nhị thức Newton và tìm hệ số, số hạng chứa x^n trong khai triển.			1	6					1	6	10
5	PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG	III.1. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ	Thông hiểu: Lập phương trình đường thẳng thỏa điều kiện về góc, khoảng cách....			1	6					1	6	10
6		III.2. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: Lập phương trình đường tròn.	1	4							1	4	10
7		III.3. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: Lập phương trình Hypebol / Parabol. Vận dụng: Bài toán liên quan đến Elip (có thể cho bài toán thực tế).	1	4			1	8			2	12	20
Tổng				4	17	3	16	2	17	1	10	10	60	100
Tỉ lệ %				40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %				70				30				100		

[illegible]

ST T	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
		I.4. Đạo hàm cấp hai	Vận dụng thấp: - Rút gọn biểu thức hoặc chứng minh đẳng thức chỉ chứa y'' .					1	9			1	9	10
5		II.1. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	Nhận biết: - Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, cho biết sẵn yếu tố vuông góc.	1	3							1	3	10
6	VECTƠ TRONG KHÔNG GIAN, QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN	II.2. Hai mặt phẳng vuông góc	Thông hiểu: - Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng có sử dụng quan hệ song song hoặc cho biết sẵn một đường thẳng vuông góc. Vận dụng thấp: - Chứng minh hai mặt phẳng vuông góc thông qua 2, 3 bước chứng minh vuông góc. - Tìm góc giữa hai mặt phẳng khi chưa có sẵn hai đường thẳng vuông góc với giao tuyến. - Tính diện tích của tam giác hoặc góc giữa hai mặt phẳng dựa vào công thức $S = S' .\cos\alpha$.			1	5	1	9			2	14	20

ST T	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
		II.3. Khoảng cách	Vận dụng cao: - Tính khoảng cách từ một điểm đến mặt phẳng.							1	15	1	15	10
Tổng				4	12	3	15	2	18	1	15	10	60	100
Tỉ lệ %				40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %				70				30				100		

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II – MÔN: TOÁN 12
NĂM HỌC: 2022 – 2023
THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

STT	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG	TỔNG THỜI GIAN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO			
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	ch TN	Thời gian	ch TN	Thời gian	chTN	
1	TÍCH PHÂN	Nhận biết: - Định nghĩa và các tính chất của tích phân. - Phương pháp tính tích phân từng phần và phương pháp đổi biến số. - Công thức tích phân tính diện tích hình thang cong. - Biết định nghĩa tích phân của hàm số liên tục bằng công thức Newton – Leibniz. Thông hiểu: - Tính chất của tích phân. - Tính được tích phân của một số hàm số tương đối đơn giản bằng định nghĩa hoặc phương pháp tính tích phân từng phần. - Sử dụng được phương pháp đổi biến số (đã chỉ rõ cách đổi biến, không đổi biến quá một lần). - Tính diện tích, thể tích từ tích phân đơn giản. Vận dụng: - Tính tích phân dùng các phép biến đổi, các phương pháp đổi biến, từng phần. - Biết công thức tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, khối tròn xoay nhờ tích phân.	4	4	4	6	3	7.5	1	4.5	12	22

STT	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG	TỔNG THỜI GIAN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO			
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	ch TN	Thời gian	ch TN	Thời gian	chTN	
		- Ứng dụng tích phân giải bài toán thực tế về vận tốc, quãng đường. Vận dụng cao: - Tích phân hàm ẩn. - Tích phân liên quan đến diện tích, thể tích. - Phương trình bậc hai liên quan tích phân.										
2	SỐ PHỨC	Nhận biết: - Các yếu tố của số phức, số phức liên hợp: phần thực, phần ảo, môđun, điểm biểu diễn, điều kiện bằng nhau. - Thực hiện các phép toán cơ bản: cộng, trừ, nhân, chia số phức. - Cho phương trình bậc hai, tìm nghiệm phức. Thông hiểu: - Tìm số phức liên hợp có chứa các phép toán đơn giản. - Cho số phức z , hỏi các yếu tố của số phức liên hợp, của biểu thức đơn giản theo z . - Tìm được số phức khi biết môđun của nó và điều kiện của phần thực, phần ảo. - Xác định số phức thỏa điều kiện cho trước (phép toán cộng, trừ, nhân, chia các số phức). - Tìm số phức thỏa điều kiện đơn giản. - Thu gọn một số phức mũ cao. - Cho phương trình bậc hai, hỏi các yếu tố, phép toán, tính giá trị biểu thức theo nghiệm. - Phương trình bậc 2 nhận số phức làm nghiệm.	8	8	5	7.5	3	7.5	2	9	18	32

STT	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG	TỔNG THỜI GIAN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO			
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	ch TN	Thời gian	ch TN	Thời gian	chTN	
		- Biết cách giải phương trình trùng phương và tìm tổng môđun các nghiệm của phương trình. Vận dụng: - Hỏi tập hợp điểm biểu diễn $w(z)$ biết tập hợp các điểm biểu diễn của z. - Tìm số phức, biểu thức về môđun thỏa mãn điều kiện cho trước. - Cho số phức thỏa điều kiện, tìm giá trị biểu thức theo phần thực và phần ảo. - Cho số phức z thỏa điều kiện, hỏi môđun của số phức $w(z)$. Vận dụng cao: - Cho số phức z thỏa điều kiện, hỏi môđun, tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w(z)$. - Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất môđun số phức. - Tính giá trị biểu thức liên quan đến môđun của một số phức thỏa mãn điều kiện cho trước.										
3	HỆ TRỤC TỌA ĐỘ	Nhận biết: - Các biểu thức liên quan tọa độ, tích vô hướng, tích có hướng. - Tính độ dài đoạn thẳng, độ dài vectơ. - Xác định tâm và bán kính mặt cầu cho bởi phương trình. Thông hiểu: - Điều kiện hai vectơ cùng phương, chứng minh ba điểm thẳng hàng, hai vectơ vuông góc.	2	2	1	1.5	1	2.5	0		4	6

STT	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG	TỔNG THỜI GIAN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO			
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	ch TN	Thời gian	ch TN	Thời gian	chTN	
		- Tìm điểm thỏa điều kiện cho trước. Vận dụng: - Viết phương trình mặt cầu. - Chứng minh bốn điểm là đỉnh một tứ diện. - Tìm tọa độ một điểm nằm trên một trục để tam giác vuông, tam giác cân. - Tính diện tích tam giác, thể tích tứ diện.										
4	MẶT PHẪNG	Nhận biết: - Vector pháp tuyến của mặt phẳng. - Phương trình mặt phẳng đoạn chắn. - Điều kiện hai mặt phẳng song song, vuông góc. - Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. Thông hiểu: - Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng: đi qua ba điểm, mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng, đi qua một điểm và song song với mặt phẳng cho trước, đi qua một điểm và vuông góc với hai mặt phẳng cho trước. - Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song. - Tính góc giữa hai mặt phẳng cho trước. - Vị trí tương đối giữa hai mặt phẳng. Vận dụng: - Viết phương trình mặt phẳng có sử dụng tích có hướng để tìm vector pháp tuyến. Vận dụng cao: - Phương trình mặt phẳng có liên quan đến giá trị lớn nhất, nhỏ nhất.	2	2	2	3	1	2.5	1	4.5	6	12

STT	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG	TỔNG THỜI GIAN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO			
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	ch TN	Thời gian	ch TN	Thời gian	chTN	
		- Phương trình mặt phẳng liên quan đến góc, khoảng cách.										
5	ĐƯỜNG THẲNG	Nhận biết: - Vectơ chỉ phương của đường thẳng, điểm thuộc đường thẳng. - Phương trình tham số của đường thẳng. - Phương trình chính tắc của đường thẳng. - Điều kiện để hai đường thẳng song song, cắt nhau, chéo nhau. - Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau. - Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Thông hiểu: - Phương trình đường thẳng giao tuyến của hai mặt phẳng. - Viết phương trình tham số của đường thẳng: đi qua hai điểm, đi qua một điểm và vuông góc với mặt phẳng cho trước, đi qua một điểm và song song với một đường thẳng cho trước. - Viết phương trình chính tắc của ba cạnh của một tam giác, ba đường trung tuyến. - Khoảng cách, góc. Vận dụng: - Tìm điểm nằm trên đường thẳng, mặt phẳng thỏa điều kiện về góc, khoảng cách,... - Viết phương trình mặt phẳng, đường thẳng.	4	4	3	4.5	2	5	1	4.5	10	18

STT	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG	TỔNG THỜI GIAN
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO			
			chTN	Thời gian	chTN	Thời gian	ch TN	Thời gian	ch TN	Thời gian	chTN	
		- Chứng minh hai đường thẳng song song, cắt nhau, chéo nhau. - Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng song song, chéo nhau. Vận dụng cao: - Viết phương trình mặt phẳng, đường thẳng liên quan đến góc, khoảng cách, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất. - Các bài toán giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất liên quan đến điểm, đường thẳng, mặt phẳng.										
	Tổng		20	20	15	22.5	10	25	5	22.5	50	90