

MA TRẬN ĐỀ KTTT HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN NĂM HỌC 2022 – 2023

Thời gian làm bài: 60 phút

KHỐI	NỘI DUNG	Số câu theo mức độ				Tổng số điểm
		A	B	C	D	
10	A. Phần trắc nghiệm (6 câu)					3.0
	Câu 1. Phủ định mệnh đề chứa biến có chứa kí hiệu $\forall, \exists$.	1				0.5
	Câu 2. Tìm giao của 2 tập hợp được viết dưới dạng liệt kê phần tử.	1				0.5
	Câu 3. Tìm hiệu của 2 tập hợp được viết dưới dạng liệt kê phần tử.	1				0.5
	Câu 4. Tìm tập xác định của hàm số có mẫu số dạng $ax + b$ với nghiệm nguyên		1			0.5
	Câu 5. Tính giá trị của hàm số dạng $f(x) = \begin{cases} g(x) = ax + b \\ h(x) = ax^2 + bx + c \end{cases}$		1			0.5
	Câu 6. Chọn mệnh đề đúng với các biểu thức vector có chứa các phép toán cộng vector và trừ vector			1		0.5
	Tổng số câu	3	2	1		3.0
	B. Phần tự luận (7 điểm)					7.0
	Bài 1. a) Cho hai tập hợp A và B viết dưới dạng tập con (khoảng, đoạn, nửa khoảng) của tập $\mathbb{R}$. Tìm tập hợp $A \cap B, A \cup B$.	1	1			2.0
	b) Cho hai tập hợp A và B viết dưới dạng tập con (khoảng, đoạn, nửa khoảng) của tập $\mathbb{R}$. Tìm tập hợp $A \setminus B$.			1		0.5
	Bài 2. Tìm tập xác định D (D được viết dưới dạng khoảng đoạn, nửa khoảng) của hàm số a/ Hàm số chỉ có 1 mẫu số dạng bậc hai đủ ba hệ số $ax^2 + bx + c$ và có nghiệm x hữu tỉ.	1				1.0
	b/ Hàm số có chứa 1 biểu thức dạng bậc nhất $ax + b$ dưới dấu căn bậc hai và 1 mẫu số dạng bậc nhất $ax + b$.			1		1.0
	Bài 3. Hệ thức lượng trong tam giác và giải tam giác. Tính 4 đại lượng trong tam giác (làm tròn tới hàng đơn vị).	2	2			2.0
	Bài 4. Bài toán thực tế quy về giải hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn				1	0.5
	Tổng số câu	4	3	2	1	7.0

11	Bài 1. Giải phương trình lượng giác					
	a/ Phương trình cơ bản	1				1.5
	b/ Phương trình bậc 2 theo 1 hàm số lượng giác		1			1.5
	c/ Phương trình thuần nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$	1				1.5
	d/ Phương trình đưa về dạng tích				1	1.0
	Bài 2. Tìm tập xác định của hàm số lượng giác	1				1.0
	Bài 3. Cho hình chóp có đáy là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song với hình vẽ ban đầu đúng					0.5
	a/ Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (có sẵn 1 điểm chung)	1				1.0
	b/ Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (phải tìm 2 điểm chung)		1			1.0
	c/ Tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng			1		1.0
	Tổng số câu	4	2	1	1	10

KHỐI 12

T T	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. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	1	0.5	1	1.5	1	3.0	2	10.0	14	1		
		1.2. Cực trị của hàm số	1	0.5										
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	1	0.5	1	1.5	0	0				0		
		1.4. Đường tiệm cận	1	0.5	1	1.5	0	0				0		
		1.5. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số	1	0.5	1	1.5	2	6.0				0		
2	2. Khối đa diện	2.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	2	1.0	0	0	0	0	0		2	0		
		2.2. Thể tích khối đa diện	1	0.5	2	3.0	1	3.0	0		4	1		
Tổng			8	4.0	6	9.0	4	12.0	2	10.0	20	2		100
Tỉ lệ (%)			60		40				0					100
Tỉ lệ chung (%)			70				30							100

Lưu ý:
- Các câu hỏi là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,3 điểm/câu

Phần tự luận (3 điểm)

Bài 1 (1 điểm). Lập bảng biến thiên để tìm khoảng đơn điệu và cực trị của hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương.

Bài 2 (1 điểm). Tìm GTLN – GTNN của 3 hàm số cơ bản trên đoạn [a;b].

Bài 3 (1 điểm). Tính thể tích khối chóp có yếu tố góc giữa đường thẳng với mặt đáy.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I

MÔN: Toán 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	* Nhận biết: - Biết tính đơn điệu của hàm số. (Câu 1) - Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. * Thông hiểu: - Hiểu tính đơn điệu của hàm số; mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. - Xác định được tính đơn điệu của một trong 3 hàm số cơ bản trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. (Câu 2) * Vận dụng: (câu 4) - Vận dụng được tính đơn điệu trong giải toán: tìm tham số m để hàm số đơn điệu trên 1 khoảng - Xác định được tính đơn điệu của 1 hàm số dạng hàm hợp $f(ax+b)$, $f(x)+ax+b...$	1	1	1	0
		1.2. Cực trị của hàm số	* Nhận biết: - Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. (Câu 3) - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. * Thông hiểu: - Xác định được các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. - Xác định được điểm cực trị và cực trị của một trong 3 hàm số cơ bản trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. (Câu 2) * Vận dụng: (câu 4) - Xác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị, số cực trị của hàm số....	1			0
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	* Nhận biết: - Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp. (Câu 5) * Thông hiểu:	1	1	0	0

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
			- Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một trong 3 hàm số cơ bản trên một đoạn trong các tình huống đơn giản. (Câu 6)				
		1.4. Đường tiệm cận	* Nhận biết: - Biết các khái niệm đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. (câu 7) * Thông hiểu: - Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đơn giản. (Câu 8)	1	1	0	0
		1.5. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số	* Nhận biết: - Biết các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị). - Nhớ được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. (Câu 9) * Thông hiểu: - Hiểu cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Xác định được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Hiểu các thông số, kí hiệu trong bảng biến thiên. - Tìm được giao điểm hai đồ thị bằng pp đại số (Câu 10) * Vận dụng: Ứng dụng được bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào các bài toán liên quan - Tìm m để tìm số giao điểm của 2 đồ thị, số nghiệm phương trình đơn giản khi có bảng biến thiên hoặc đồ thị (Câu 11) - Xác định dấu của hệ số a, b, c, d của hs đơn giản (Câu 12) * Vận dụng cao: - Vận dụng, liên kết kiến thức về bảng biến thiên, đồ thị của hàm số với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết một số bài toán liên quan. (Câu 13, câu 14)	1	1	2	2
2	Khối đa diện	2.1. Khái niệm về khối đa	* Nhận biết: - Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối đa diện. - Biết khái niệm khối đa diện đều.	2	0	0	0

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	- Biết tên gọi và phân biệt 5 loại khối đa diện đều - Hiểu 5 loại khối đa diện đều: số cạnh, số đỉnh, số mặt. (Câu 15) - Hiểu khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối đa diện. - Hiểu khái niệm khối đa diện đều (Câu 16)				
		2.2. Thể tích khối đa diện	* Nhận biết: (Câu 17) - Biết khái niệm về thể tích khối đa diện. - Biết các công thức tính thể tích các khối lăng trụ và khối chóp. * Thông hiểu: (Câu 18, câu 19) - Tính được 1 thông số khi biết 2 thông số còn lại của công thức thể tích của khối lăng trụ và khối chóp - bài toán tính thể tích có 2 bước tính toán * Vận dụng: - Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy. (câu 20)	1	2	1	0
Tổng				8	6	4	2

Lưu ý:

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó)