

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**  
**MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

TT	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			
1	Nguyên hàm	1.1. Định nghĩa	2		1						35		70	
		1.2. Tính chất	1		1		1							
		1.3. Các phương pháp tính nguyên hàm	2		1		2							
2	Tích phân	2.1. Định nghĩa	2		1						35		70	
		2.2. Tính chất	2		2		1							
		2.3. Các phương pháp tính tích phân	1		3		1							
3	Ứng dụng của tích phân	3.1. Tính diện tích hình phẳng	2		1		1		1		15		30	
		3.2. Tính thể tích vật thể tròn xoay	2		1		1							
4	Hệ tọa độ trong không gian	4.1. Tọa độ của vectơ và của điểm	2		1				1		15		30	
		4.2. Phương trình mặt cầu	2		1		1							
5	Phương trình mặt phẳng	Phương trình mặt phẳng	2		2		2		1					
<b>Tổng</b>			20		15		10		5					
<b>Tỉ lệ (%)</b>			<b>40</b>		<b>30</b>		<b>20</b>		<b>10</b>				<b>100</b>	
<b>Tỉ lệ chung (%)</b>			<b>70</b>				<b>30</b>							

**Lưu ý:-** Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu 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 0,2 điểm/câu

**BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**  
**MÔN: TOÁN, LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra	Mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Nguyên hàm	1.1 Định nghĩa	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Biết định nghĩa nguyên hàm.</li> <li>+ Biết bảng các nguyên hàm cơ bản</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tìm được nguyên hàm của hàm số đơn giản</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vận dụng định nghĩa tìm được nguyên hàm của một hàm số</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vận dụng linh hoạt, sáng tạo định nghĩa để tìm được nguyên hàm của một hàm số và liên hệ với các kiến thức khác .</li> </ul>	2	1			
		1.2.Tính chất	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Biết được một số tính chất cơ bản của nguyên hàm.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tìm được nguyên hàm của hàm số đơn giản dựa vào tính chất của nguyên hàm.</li> </ul> <p><b>Vận dụng :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vận dụng tính chất của nguyên hàm tìm được nguyên hàm của một hàm số</li> </ul>	1	1	1		

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra	Mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<b>Vận dụng cao:</b> + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo, phối hợp các tính chất của nguyên hàm tìm được nguyên hàm của một hàm số					
		<b>1.3.Các phương pháp tính nguyên hàm</b>	<b>Nhận biết:</b> + Nhận ra được công thức tính nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số hoặc phương pháp tính nguyên hàm từng phần. <b>Thông hiểu:</b> + Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số hoặc phương pháp tính nguyên hàm từng phần của hàm số đơn giản. <b>Vận dụng:</b> + Vận dụng phương pháp đổi biến số hoặc phương pháp tính nguyên hàm từng phần để tìm nguyên hàm của hàm số <b>Vận dụng cao:</b> + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo, phối hợp các phương pháp đổi biến số và phương pháp tính nguyên hàm từng phần để tìm nguyên hàm của hàm số.	2	1	2	1	
2	<b>Tích phân</b>	<b>2.1. Định nghĩa</b>	<b>Nhận biết:</b> + Biết khái niệm về diện tích hình thang cong. + Biết định nghĩa tích phân của hàm số liên tục bằng công thức Niu- ton Lai- bơ – nit <b>Thông hiểu:</b> + Tính được tích phân của các hàm số đơn giản bằng định nghĩa. <b>Vận dụng:</b> + Vận dụng định nghĩa để tính tích phân của hàm số. <b>Vận dụng cao:</b> + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo định nghĩa để tính được tích phân của một hàm số	2	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra	Mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
		2.2. Tính chất	<p><b>Nhận biết:</b> + Biết được một số tính chất cơ bản của tích phân.</p> <p><b>Thông hiểu:</b> + Tính được tích phân của hàm số đơn giản dựa vào tính chất của tích phân.</p> <p><b>Vận dụng :</b> + Vận dụng tính chất của tích phân tính được tích phân của một hàm số</p> <p><b>Vận dụng cao:</b> + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo, phối hợp các tính chất của tích phân tính được tích phân của một hàm số</p>	2	2	1		
		2.3. Các phương pháp tính tích phân	<p><b>Thông hiểu:</b> + Tính được tích phân của hàm số đơn giản. bằng phương pháp đổi biến + Tính được tích phân của hàm số đơn giản phương pháp tính tích phân từng phần</p> <p><b>Vận dụng:</b> + Vận dụng phương pháp đổi biến số để tính tích phân của hàm số + Vận dụng phương pháp tính tích phân từng phần để tính tích phân của hàm số</p> <p><b>Vận dụng cao:</b> + Phối hợp các phương pháp đổi biến số và phương pháp tính tích phân từng phần để tính tích phân của hàm số.</p>	1	3	1	1	
3	Ứng dụng của tích phân	3.1. Tính diện tích hình phẳng	<p><b>Nhận biết:</b> Nhận biết công thức SGK, tính được diện tích hình phẳng, thể tích trong trường hợp đầy đủ các yếu tố.</p> <p><b>Thông hiểu:</b> Tính được diện tích hình phẳng và thể tích vật thể tròn xoay trong trường hợp đơn giản</p> <p><b>Vận dụng:</b></p>	2	1	1	1	
				2	1	1		

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra	Mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
		<b>3.2. Tính thể tích vật thể tròn xoay</b>	+ Vận dụng các kiến thức tổng hợp giải các bài toán thực tế  <b>Vận dụng cao:</b> + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo các kiến thức về ứng dụng của tích phân giải được các bài toán tổng hợp, các bài toán thực tế,...					
4	<b>Hệ tọa độ trong không gian</b>	<b>4.1. Tọa độ của vectơ và của điểm</b>	<b>Nhận biết :</b> +Biết khái niệm tọa độ của vec tơ và tọa độ của điểm thông qua định nghĩa, + Nhận ra được biểu thức tọa độ của các phép toán vec tơ. <b>Thông hiểu :</b> + Tính được tọa độ của tổng, hiệu hai vec tơ, tích của vec tơ với một số, tính được tích vô hướng của hai vec tơ, độ dài của một vec tơ, góc giữa hai vec tơ. + Tính được khoảng cách giữa hai điểm có tọa độ cho trước. <b>Vận dụng cao :</b> Bài toán cực trị hình học	2	1		1	
		<b>4.2. Phương trình mặt cầu</b>	<b>Nhận biết :</b> + Biết phương trình mặt cầu <b>Thông hiểu :</b> + Xác định được tọa độ tâm và tìm được độ dài bán kính mặt cầu có phương trình cho trước. + Tìm được phương trình mặt cầu nếu biết tâm và bán kính mặt cầu <b>Vận dụng:</b> Viết phương trình mặt cầu tiếp xúc, cắt mặt phẳng	2	1	1		
			<b>-Nhận biết:</b> + Biết khái niệm vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng, xác định được vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết phương trình của mặt phẳng đó ; biết dạng phương trình mặt phẳng. nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng	2	2	2	1	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra	Mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
5	Phương trình mặt phẳng	Phương trình mặt phẳng	<ul style="list-style-type: none"> <li>+Biết điều kiện hai mặt phẳng song song, cắt nhau, vuông góc</li> <li>+Biết công thức khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng</li> <li><b>-Thông hiểu:</b></li> <li>+Xác định được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết hai véc tơ không cùng phương có giá song song hoặc trùng với mặt phẳng đó.</li> <li>+ Tìm được phương trình mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>+Tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng</li> <li><b>- Vận dụng:</b> Viết phương trình mặt phẳng song song, vuông góc với các mặt phẳng, giao với mặt cầu.....</li> <li><b>- Vận dụng cao:</b> Tổng hợp các kiến thức về phương trình mặt phẳng</li> </ul>					

**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).