

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng (%) điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	1. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số (19 tiết)	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số (3 tiết)	3		2					1	20
		1.2. Cực trị của hàm số (3 tiết)	4		2						12
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số (3 tiết)	2		2			1			18
		1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số (8 tiết)	2		3					1	10
		1.5. Đường tiệm cận (2 tiết)	3		2						10
2	2. Khối đa diện (6 tiết)	2.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều (2 tiết)	2		2						8
		2.2. Thể tích khối đa diện (4 tiết)	4		2			1			22
Tổng			20		15			2	2		
Tỉ lệ (%)			40		30			20	10	100	
Tỉ lệ chung (%)			70			30					

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.
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
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	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết tính đơn điệu của hàm số. - Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 hàm số trong tình huống cụ thể, đơn giản. <p>* Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số. - Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán. <p>* Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán. - Giải được một số bài toán liên quan đến tính đơn điệu. 	3TN Câu 1,2,3	2TN Câu 21, 22	1TL Bài 1	1TL Bài 2a
		1.2. Cực trị của hàm số	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. <p>* Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số không phức tạp. - Xác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại điểm x_0, \dots <p>* Vận dụng cao:</p>	4TN Câu 4,5, 6,7	2TN Câu 23, 24		

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
			<ul style="list-style-type: none"> - Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số. - Xác định được điều kiện để hàm số có cực trị. - Giải được một số bài toán liên quan đến cực trị. 				
		<p><i>1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số</i></p>	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản. <p>* Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập cho trước. - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải một số bài toán thực tế đơn giản. <p>* Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải quyết một số bài toán liên quan: tìm điều kiện để phương trình, bất phương trình có nghiệm, một số tình huống thực tế ... 	<p>2TN Câu 8,9</p>	<p>2TN Câu 25, 26</p>		<p>1TL Bài 2b</p>
		<p><i>1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số</i></p>	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, nhất biến. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>* Vận dụng:</p>	<p>2TN Câu 10, 11</p>	<p>3TN Câu 27, 28, 29</p>		

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
			- Ứng dụng được bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào các bài toán liên quan: Sử dụng đồ thị/bảng biến thiên của hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình; Viết pt tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị hàm số. * 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.				
		1.5. Đường tiệm cận	* Nhận biết: - Biết các khái niệm đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. * Thông hiểu: - Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.	3TN Câu 12, 13, 14	2TN Câu 30, 31		
2	Khối đa diện	2.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	* Nhận biết: - Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. - Biết khái niệm khối đa diện đều. - Biết 3 loại khối đa diện đều : tứ diện đều, lập phương, bát diện đều. * Thông hiểu: - Hiểu khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. - Hiểu khái niệm khối đa diện đều. - Hiểu 3 loại khối đa diện đều : tứ diện đều, lập phương, bát diện đều.	2TN Câu 15, 16	2TN Câu 32, 33		
		2.2. Thể tích khối đa diện	* Nhận biết: - 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: - Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy. * Vận dụng: - Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy.	4TN Câu 17, 18, 19, 20	2TN Câu 34, 35	1TL Bài 3	
		Tổng		20	15	2	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.