

**I.Giới hạn chương trình:**

Chương I. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số ( 24 tiết )

Chương II. Vectơ và hệ trục tọa độ trong không gian ( 14 tiết )

Chương III. Các số đặc trưng đo độ phân tán của mẫu số liệu ghép nhóm ( 4 tiết )

**II.Cấu trúc đề: Theo cấu trúc mới của BGD năm 2025**

STT	Cấu trúc	Số câu	Điểm
1	Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn	12	3,0
2	Phần II. Câu hỏi đúng sai	4	4
3	Phần III. Câu trả lời ngắn	6	3
<b>Tổng số câu hỏi cả đề</b>		<b>22</b>	<b>10</b>

**III. MA TRẬN**

Chủ đề	Nội dung	Năng lực Toán học - Cấp độ tư duy									Tổng lệnh hỏi
		Tư duy và lập luận toán học (TD)			Giải quyết vấn đề toán học (GQ)			Mô hình hóa toán học (MH)			
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số	Tính đơn điệu và cực trị của hàm số	01TN	04ĐS			01TN	01ĐS			01TLN	8
	GTLN & GTNN của hàm số					01TN 01ĐS	01TLN				3





		b	Tìm khoảng đồng biến nghịch biến.		TD1.1									
		c	Cực trị hàm số bậc 3						GQ3.2					
		d	Tìm số cực trị, khoảng đồng biến ,nghịch biến của hàm số hợp.		TD1.3									
	Câu 3	a	Nhận biết được tổng, hiệu của hai vectơ trong không gian.						GQ3.1					
		b	Thực hiện được các phép toán cộng, trừ vectơ trong không gian.						GQ3.2					
		c	Nhận biết được tích vô hướng , góc giữa hai vectơ trong không gian.	TD3.3										1
		d	Nhận biết được tích vô hướng của hai vectơ trong không gian và tính chất của tích vô hướng.						GQ3.1					
	Câu 4	a	Nhận biết được tọa độ của điểm, của vectơ đối với hệ trục tọa độ.	TD1.1										
		b	Thực hiện được các phép toán vectơ theo tọa độ (Tìm tọa độ của tổng, hiệu các vectơ; tính tích vô hướng của hai vectơ theo biểu thức tọa độ).		TD3.2									1
		c	Xác định được tọa độ điểm,vecto thỏa mãn biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ.		TD3.2									
		d	Vận dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.						GQ3.1					
	<b>3. Trắc  nghiệ m trả</b>	Câu 1	Tìm cực trị hàm số										MH2.1	0,5
Câu 2		Tổng hệ số của các hàm số đa thức hoặc phân thức trong chương trình.							GQ2.2				0,5	
Câu 3		Điều kiện để hàm số đơn điệu, GTLN,GTNN.							GQ3.1				0,5	

<b>lời ngắn</b>	Câu 4	Bài toán thực tế liên quan đến tọa độ điểm, vectơ.			TD3.2							0,5
	Câu 5	Góc giữa hai vectơ, tích vô hướng, độ dài vectơ									MH2.1	0,5
	Câu 6	Tính được phương sai, độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm.						GQ3.2				0,5
	<b>Biết</b>		<b>8</b>			<b>3</b>						
	<b>Hiểu</b>			<b>7</b>			<b>7</b>					
	<b>VD</b>				<b>1</b>			<b>6</b>			<b>2</b>	
	<b>Tổng lệnh câu hỏi</b>		<b>16</b>			<b>16</b>			<b>2</b>			<b>10</b>

**Tổ Toán**

**Duyệt của BGH**