

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 – LỚP 10 (THỜI GIAN: 90 PHÚT)

Học vấn môn học		Năng lực toán học								
Chủ đề	Nội dung	NL tư duy và lập luận toán học			NL giải quyết vấn đề toán học			NL mô hình hóa toán học		
		Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy		
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn (6 tiết)	Hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn	01TN (TD1.2)				01ĐS (GQ2.1)				01TLN (MH2.1)
Hàm số bậc hai và đồ thị (10 tiết)	Hàm số và đồ thị	02TN (TD1.2)								01TLN (MH2.1)
	Hàm số bậc hai		01TN (TD1.2)		01TN (GQ1.2)	01ĐS (GQ2.1)				01TLN (MH2.1)
Vector (10 tiết)	Tổng và hiệu của hai vector	01TN (TD2.1)								
	Tích của một số với một vector	01TN (TD2.3)	01TN (TD1.2)						01TLN (GQ3.1)	
	Tích vô hướng của hai vector				01TN (GQ1.2)	01ĐS (GQ2.1)			01TLN (GQ3.1)	
Thống kê (10 tiết)	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ	01TN (TD1.1)								
	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu.	01TN (TD1.2)								01TLN (MH2.1)
	Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu.	01TN (TD1.2)				01ĐS (GQ1.4)				
Tổng		08TN	02TN		02TN	04ĐS				06TLN
Tỉ lệ		20%	5%		5%	40%				30%

tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm. (8 tiết)	Trung vị và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm	02TN (TD1.2)				01ĐS (GQ1.4)				01TLN (MH2.1)
Tổng		08TN	02TN		02TN	04ĐS				06TLN
Tỉ lệ		20%	5%		5%	40%				30%

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 – LỚP 12 (THỜI GIAN: 90 PHÚT)

Học vấn môn học		Năng lực toán học								
Chủ đề	Nội dung	NL tư duy và lập luận toán học			NL giải quyết vấn đề toán học			NL mô hình hóa toán học		
		Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy		
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
Ứng dụng đạo hàm để khảo sát hàm số (24 tiết)	Tính đơn điệu và cực trị của hàm số	01TN (TD1.2)				01ĐS (GQ2.1)	01TLN (GQ2.1)			
	Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số	01TN (TD1.2)	01TN (TD1.2)							01TLN (MH2.1)
	Đường tiệm cận của đồ thị hàm số		01TN (TD1.2)		01TN (GQ1.2)					01TLN (MH2.1)
	Khảo sát và vẽ đồ thị một số hàm số cơ bản	01TN (TD2.1)			01TN (GQ1.2)	01ĐS (GQ2.1)	01TLN (GQ2.1)			
Vectơ và hệ tọa độ trong không gian (16 tiết)	Vectơ và các phép toán trong không gian	01TN (TD1.2)								01TLN (MH1.1)
	Tọa độ của vectơ trong không gian	01TN (TD1.2)								
	Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ	01TN (TD2.3)				01ĐS (GQ2.1)				01TLN (MH2.1)
Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm (8 tiết)	Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm	01TN (TD1.1)								
	Phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm	01TN (TD1.2)				01ĐS (GQ1.4)				
Tổng		08TN	02TN		02TN	04ĐS	02TLN			04TLN
Tỉ lệ		20%	5%		5%	40%	10%			20%

BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY

Năng lực	Cấp độ tư duy								
	Dạng thức 1			Dạng thức 2			Dạng thức 3		
	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
Tư duy và lập luận Toán học	8	2		4	2	2			
Giải quyết vấn đề Toán học	2				4				
Mô hình hóa Toán học									4
Tổng	10	2		4	6	2			4

NĂNG LỰC TƯ DUY VÀ LẬP LUẬN TOÁN HỌC

Thành phần năng lực	Biểu hiện
TD1. Thực hiện được các thao tác tư duy như: so sánh, phân tích, tổng hợp, đặc biệt hóa, khái quát hóa, tương tự; quy nạp, diễn dịch.	TD1.1. Thực hiện được tương đối thành thạo các thao tác tư duy. TD1.2. Phát hiện được sự tương đồng và khác biệt trong những tình huống tương đối phức tạp. TD1.3. Lí giải được kết quả của việc quan sát.
TD2. Chỉ ra được chứng cứ, lí lẽ và biết lập luận hợp lí trước khi kết luận.	TD2.1. Sử dụng được các phương pháp lập luận để nhìn ra những cách thức khác nhau trong việc giải quyết vấn đề. TD2.2. Sử dụng được các phương pháp quy nạp để nhìn ra những cách thức khác nhau trong việc giải quyết vấn đề. TD2.3. Sử dụng được các phương pháp suy diễn để nhìn ra những cách thức khác nhau trong việc giải quyết vấn đề.
TD3. Giải thích hoặc điều chỉnh được cách thức giải quyết vấn đề về phương diện học toán.	TD3.1. Nêu được câu hỏi khi lập luận, giải quyết vấn đề. TD3.2. Trả lời được câu hỏi khi lập luận, giải quyết vấn đề. TD3.3. Giải thích được giải pháp thực hiện về phương diện toán học. TD3.4. Chứng minh được giải pháp thực hiện về phương diện toán học. TD3.5. Điều chỉnh được giải pháp thực hiện về phương diện toán học.

NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TOÁN HỌC

Thành phần năng lực	Biểu hiện	
GQ1. Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết bằng toán học.	GQ1.1. Xác định được tình huống có vấn đề; GQ1.2. Thu thập được thông tin; GQ1.3. Sắp xếp được thông tin;	GQ1.4. Giải thích được thông tin; GQ1.5. Đánh giá được độ tin cậy của thông tin; GQ1.6. Chia sẻ được sự am hiểu vấn đề với người khác.
GQ2. Lựa chọn, đề xuất được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề.	GQ2.1. Lựa chọn được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề. GQ2.2. Thiết lập được cách thức, quy trình giải quyết vấn đề.	
GQ3. Sử dụng được các kiến thức, kĩ năng toán học tương thích (bao gồm các công cụ và thuật toán) để giải quyết vấn đề đặt ra	GQ3.1. Thực hiện giải pháp giải quyết vấn đề. GQ3.2. Trình bày được giải pháp giải quyết vấn đề.	
GQ4. Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hóa được cho vấn đề tương tự.	GQ4.1. Đánh giá được giải pháp đã thực hiện. GQ4.2. Phản ánh được giá trị của giải pháp. GQ4.3. Khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.	

NĂNG LỰC MÔ HÌNH HÓA TOÁN HỌC

Thành phần năng lực	Biểu hiện
MH1. Xác định được mô hình toán học (gồm công thức, phương trình, bảng biểu, đồ thị,...) cho tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn.	MH1.1. Thiết lập được mô hình toán học (gồm công thức, phương trình, sơ đồ, hình vẽ, bảng biểu, đồ thị,...) để mô tả tình huống đặt ra trong một số bài toán thực tiễn.
MH2. Giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập.	MH2.1. Giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập.
MH3. Thể hiện và đánh giá được lời giải trong ngữ cảnh thực tế và cải tiến được mô hình nếu cách giải quyết không phù hợp.	MH3.1. Lí giải được tính đúng đắn của lời giải (những kết luận thu được từ các tính toán là có ý nghĩa, phù hợp với thực tiễn hay không). MH3.2. Nhận biết được cách đơn giản hoá, cách điều chỉnh những yêu cầu thực tiễn (xấp xỉ, bổ sung thêm giả thiết, tổng quát hóa,...) để đưa đến những bài toán giải được.