

MA TRẬN ĐỀ 1 KIỂM TRA HỌC KỲ 1
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 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	TL		
1	1. Mệnh đề và tập hợp	1.1. Các phép toán trên tập hợp	1	4			1	5				2	9	20
2	2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	2.2. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn			1	7						1	7	10
3	3. Hàm số bậc hai	3.2. Hàm số và đồ thị	1	4								1	4	10
		3.2. Hàm số bậc hai					1	8				1	8	10
4	4. Hệ thức lượng trong tam giác	4.1. Định lí côsin và định lí sin			1	7						1	7	10
5	5. Vector	5.1. Tổng và hiệu của hai vector	1	4								1	4	10
		5.2. Tích của một số với một vector					1	10				1	10	10
		5.3. Tích vô hướng của hai vector			1	7						1	7	10
6	6. Thống kê	6.1. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu.	1	4								1	4	10
Tổng			4	16	4	21	2	23			0	10	60	100
Tỉ lệ (%)			40		40		20							
Tỉ lệ chung (%)			80				20							

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 0,20 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.
- Trong nội dung kiến thức:
 - + Chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong ba nội dung 3.1; 3.2; 3.3.
 - + (1*): chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong bốn nội dung 1.2; 2.1; 2.2; 2.3.
 - + (1**): chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai nội dung 2.1; 2.3.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 –
MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút
TRƯỜNG THPT HƯNG ĐẠO

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	1. Mệnh đề và tập hợp	1.1. Các phép toán trên tập hợp	Nhận biết: - Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con trong các trường hợp đơn giản. (Câu 1) Thông hiểu: - Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con Vận dụng: - Vận dụng các khái niệm và phép toán về tập hợp để giải bài tập. (Câu 8)	1		1	
2	2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	2.2. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Nhận biết: - Hiểu được khái niệm bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm và miền nghiệm của chúng. Thông hiểu: - Xác định được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ. (Câu 4) Vận dụng: - Biểu diễn được tập nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và vận dụng vào giải quyết bài toán kinh tế đơn giản.		1		
3	3. Hàm số bậc hai	3.2. Hàm số và đồ thị	Nhận biết: - Biết khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số. - Biết tìm tập xác định của một số hàm số đơn giản. (Câu 2) - Biết được tính chất đối xứng của đồ thị hàm số chẵn, đồ thị hàm số lẻ. Thông hiểu:	1			

			- Hiểu khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số.. - Biết tìm tập xác định của một số hàm số đơn giản. Vận dụng: - Biết cách chứng minh tính đồng biến, nghịch biến của một số hàm số đơn giản. Vận dụng cao: - Biết cách chứng minh tính đồng biến, nghịch biến của một số hàm số trên một khoảng cho trước.				
		3.2. Hàm số bậc hai	Nhận biết: - Nhớ được công thức hàm số bậc hai. - Chỉ ra được sự biến thiên của hàm số bậc hai cho trước. Thông hiểu: - Hiểu được sự biến thiên của hàm số bậc hai. - Lập được bảng biến thiên và vẽ được đồ thị hàm số bậc hai. - Xác định được tọa độ đỉnh, trục đối xứng và các tính chất hàm số bậc hai. - Đọc được đồ thị của hàm số bậc hai: từ đồ thị xác định được trục đối xứng, các giá trị của x để $y < 0, y > 0$. Vận dụng: - Vận dụng khái niệm và tính chất hàm số bậc hai để giải một số bài toán: Tìm được phương trình parabol $y = ax^2 + bx + c$ khi biết một số điều kiện; Xác định được tọa độ giao điểm của đồ thị các hàm số $y = mx + n$ và $y = ax^2 + bx + c$....(Câu 3) Vận dụng cao: - Vận dụng khái niệm và tính chất hàm số bậc hai kết hợp một số kiến thức liên quan để giải bài tập và một số bài toán thực tiễn.			1	
4	4. Hệ thức lượng trong tam giác	4.1. Định lý cosin và định lý sin	Nhận biết: - Biết định lý cosin, định lý sin, công thức về độ dài đường trung tuyến trong một tam giác. - Biết các công thức tính diện tích tam giác. Thông hiểu: - Hiểu định lý cosin, định lý sin trong một tam giác.		1		

			- Biết một số trường hợp giải tam giác. (Câu 6a) Vận dụng: - Biết giải tam giác trong một số trường hợp đơn giản. Kết hợp với việc sử dụng máy tính bỏ túi khi giải toán. - Áp dụng được định lý cosin, định lý sin, công thức về độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích để giải một số bài toán có liên quan đến tam giác. Vận dụng cao: - Vận dụng kiến thức giải tam giác vào các bài toán có nội dung thực tiễn. - Vận dụng hệ thức lượng trong tam giác để giải tam giác, nhận dạng tam giác, các bài toán chứng minh và các bài toán có nội dung thực tiễn.				
5	5. Vector	5.1. Tổng và hiệu của hai vector	Nhận biết: - Biết được định nghĩa và các tính chất, qui tắc của tổng và hiệu các vector. - Chỉ ra được một vector là tổng, hiệu của các vector cho trước. - Biết khái niệm và tính chất vector đối của một vector. - Biết được $\vec{a} + \vec{b} \leq \vec{a} + \vec{b}$. - Dùng quy tắc ba điểm để chứng minh đẳng thức. (Câu 5) Thông hiểu: - Hiểu cách xác định tổng, hiệu hai vector, quy tắc ba điểm, quy tắc hình bình hành và các tính chất của tổng vector: giao hoán, kết hợp, tính chất của vector-không. Vận dụng: - Vận dụng được các quy tắc (ba điểm, trừ, hình bình hành) để xác định tổng, hiệu các vector, chứng minh các đẳng thức vector.	1			
		5.2. Tích của một số với một vector	Nhận biết: - Biết định nghĩa tích của vector với một số. - Biết các tính chất của tích vector với một số. - Biết được điều kiện để hai vector cùng phương, tính chất trung điểm, tính chất trọng tâm.			1	

			Thông hiểu: - Hiểu được khái niệm và tính chất tích vector với một số. - Xác định được vector $\vec{b} = k\vec{a}$ khi cho trước số thực k và vector $\vec{a}$. - Diễn đạt được bằng vector: ba điểm thẳng hàng, trung điểm của một đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác, hai điểm trùng nhau. Vận dụng: - Sử dụng được tính chất trung điểm của đoạn thẳng và trọng tâm của tam giác để giải một số bài toán thực tiễn đơn giản. - Phân tích một vec tơ theo hai vec tơ không cùng phương. (Câu 6c)				
		5.3. Tích vô hướng của hai vector	Nhận biết: - Biết khái niệm, tính chất của tích vô hướng của hai vector. - Biết biểu thức tọa độ tích vô hướng. Thông hiểu: - Hiểu khái niệm tích vô hướng của hai vector, các tính chất của tích vô hướng, biểu thức tọa độ của tích vô hướng. - Xác định được tích vô hướng của hai vector. (Câu 6b) - Tính được độ dài của vector và khoảng cách giữa hai điểm. Vận dụng: - Vận dụng được các tính chất của tích vô hướng của hai vector để giải bài tập. Vận dụng cao: - Vận dụng các kiến thức về tích vô hướng của hai vector để giải quyết các bài toán liên quan và các bài toán thực tiễn.		1		
6	6. Thống kê	6.1. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu.	Nhận biết: - Tính được số trung bình, mốt, trung vị và tứ phân vị. (Câu 7) - Biết biểu thức tọa độ tích vô hướng. Thông hiểu: - Hiểu được ý nghĩa và vai trò của số trung bình, mốt, trung vị và tứ phân vị. Vận dụng: - Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của : số trung bình, mốt, trung vị và tứ phân vị.	1			
Tổng				4	3	3	0

- 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 0,20 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.
- Trong nội dung kiến thức:
 - + Chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong ba nội dung 3.1; 3.2; 3.3.
 - + (1*): chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong bốn nội dung 1.2; 2.1; 2.2; 2.3.
 - + (1**): chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai nội dung 2.1; 2.3.

