

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – 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	TL			
1	1. Bất đẳng thức. Bất phương trình	1.1. Dấu tam thức bậc hai	1									1			
		1.2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn	1		1							2			
		1.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai			1		1					1	1		
2	2. Đại số tổ hợp	2.1. Khái niệm cơ bản về thống kê. Phương sai. Độ lệch chuẩn.	1		2							3			
		2.2. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	2		1		1					4			
		2.3. Nhị thức Newton	1		1		1					3			
3	3. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	3.1. Tọa độ của vectơ	2		1							3			
		3.2. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ	2		2							4			
		3.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	2		2		1					4	1		
		3.4. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ	2		2							4			
4	4. Xác suất	4.1. Không gian mẫu và biến cố	1		1		1					3			
		4.2. Xác suất của biến cố	1		2		1					3	1		
Tổng			16		16		6		0	0	35	3	90		
Tỉ lệ (%)			40		40		20		0					100	
Tỉ lệ chung (%)			80				20							100	

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

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. Bất phương trình bậc hai một ẩn	1.1. Dấu của tam thức bậc hai	Nhận biết: Hiểu được định nghĩa tam thức bậc hai. - Hiểu được định lý về dấu của tam thức hai.	1	0	0	0
		1.2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn	Nhận biết: Nhận dạng được bất phương trình bậc hai một ẩn. Thông hiểu: Giải được bất phương trình bậc hai một ẩn.	1	1	0	0
		1.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai	Thông hiểu: Không giải, phương trình bậc bốn (dạng trùng phương) sau khi đặt $t = x^2$ thành phương trình bậc hai nào. Vận dụng: Giải được một số phương trình chứa ẩn dưới dấu căn, có dạng $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f}$; $\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e$	0	1	1	0
2	2. Đại số tổ hợp	2.1. Khái niệm cơ bản về thống kê. Phương sai. Độ lệch chuẩn.	Nhận biết: Nắm được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. - Hiểu được khái niệm tần số, số trung bình, trung vị, tứ phân vị, mốt, phương sai, độ lệch chuẩn. Thông hiểu: - Viết được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước. - Viết được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước. - Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>), mốt (<i>mode</i>). - Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu	1	2	0	0

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
			<p>trong thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. Sử dụng công thức để tính phương sai, độ lệch chuẩn cho một bài toán cụ thể. 				
		2.2. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	<p>Nhận biết: - Mô tả, nhận biết được khái niệm, kí hiệu, công thức tính số các hoán vị của n phần tử, số các chỉnh hợp/ tổ hợp chập k của n phần tử.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chỉ ra được các quy ước, tính chất của hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp. <p>Thông hiểu: - Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp chập k của n phần tử.</p> <p>Vận dụng: - Vận dụng phối hợp quy tắc cộng và quy tắc nhân, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải quyết được một số vấn đề toán học và thực tiễn.</p>	2	1	1	0
		2.3. Nhị thức Newton	<p>Nhận biết: - Biết được công thức khai triển nhị thức Niu – tơn $(a + b)^n$.</p> <p>Thông hiểu: - Khai triển được nhị thức Niu - tơn với một số mũ cụ thể bằng cách vận dụng tổ hợp.</p> <p>Vận dụng: - Tìm được hệ số của x^k trong khai triển nhị thức $(a + b)^n$ đơn giản thông qua tam giác Pascal.</p>	1	1	1	0
3	3. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	3.1. Tọa độ của vectơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Xác định được tọa độ của một vectơ, của điểm đối với hệ trục tọa độ Oxy. Biết được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ, độ dài vectơ, khoảng cách giữa hai điểm, tích vô hướng của hai vectơ, tọa độ trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác. 	2	1	0	0

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
			Thông hiểu: - Tính được tọa độ của vectơ nếu biết tọa độ hai đầu mút. Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ. - Tính được tích vô hướng của hai vectơ, góc giữa hai vectơ. - Xác định được tọa độ trung điểm của đoạn thẳng và tọa độ trọng tâm của tam giác.				
		3.2. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: - Xác định được vectơ pháp tuyến, vectơ chỉ phương của đường thẳng. - Biết các dạng phương trình đường thẳng (phương trình tổng quát, phương trình tham số của đường thẳng) - Biết công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, góc giữa hai đường thẳng. Thông hiểu: - Biết cách viết phương trình tổng quát, phương trình tham số của đường thẳng. - Biết được điều kiện hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau. - Tính được tọa độ của véc tơ pháp tuyến nếu biết tọa độ của véc tơ chỉ phương của một đường thẳng và ngược lại. - Biết chuyển đổi giữa phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. - Xác định được một điểm có thuộc đường thẳng hay không thuộc đường thẳng.	2	2	0	0
		3.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: - Biết được hai dạng phương trình đường tròn. - Xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình đường tròn. Thông hiểu: - Biết cách viết phương trình đường tròn. - Viết được phương trình đường tròn biết tâm $I(a; b)$ và bán kính R . - Viết được phương trình tiếp tuyến với đường tròn khi biết tọa độ của tiếp điểm (tiếp tuyến tại một điểm nằm trên đường tròn). Vận dụng: - Viết được phương trình đường tròn thỏa mãn một số điều kiện cho trước.	2	2	1	0

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
			- Viết được phương trình tiếp tuyến với đường tròn khi biết một số điều kiện cho trước.				
		3.4. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: - Biết định nghĩa, phương trình chính tắc và hình dạng của elip, hypebol và parabol. Thông hiểu: - Từ phương trình chính tắc của elip xác định được tọa độ các đỉnh, độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip. - Từ phương trình chính tắc của hypebol xác định được tọa độ các đỉnh, độ dài trục thực, trục ảo của hypebol. - Từ phương trình chính tắc của parabol xác định được tọa độ tiêu điểm, phương trình đường chuẩn của parabol.	2	2	0	0
4	4. Xác suất	4.1. Không gian mẫu và biến cố	Nhận biết: - Biết được phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu, biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên. - Biết được biến cố chắc chắn và biến cố không thể. Thông hiểu: - Xác định được không gian mẫu, biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên. Vận dụng: - Tính được số các kết quả thuận lợi cho biến cố.	1	1	1	0
		4.2. Xác suất của biến cố	Nhận biết: - Biết biến cố đối, định nghĩa xác suất cổ điển. - Biết được các tính chất: $P(\emptyset) = 0; P(\Omega) = 1; 0 \leq P(A) \leq 1$. Thông hiểu: - Tính được xác suất của biến cố trong các tình huống đơn giản. - Tính được xác suất bằng sơ đồ hình cây. - Hiểu được nguyên lý xác suất bé. Vận dụng: - Tính được xác suất của biến cố thông qua biến cố đối.	1	2	1	0

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
			- Tính được xác suất của biến cố khi phải sử dụng quy tắc đếm và công thức tổ hợp để xác định số phần tử của không gian mẫu và số kết quả thuận lợi cho biến cố.				
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).
- (1*) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: **1.1 hoặc 1.2 hoặc 3.1 hoặc 3.2 hoặc 3.3**
- (1**) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức: **4.1 hoặc 5.1 hoặc 5.2 hoặc 5.3**
- (1***) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: **1.1 hoặc 1.2**
- (1****) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức: **4.1 hoặc 5.1**