

KHUNG MA TRẬN CUỐI KỲ II LỚP 10 KNTT THEO CẤU TRÚC TN 2025

TT	Chương	Nội dung/đơn vị kiến thức	Cấp độ tư duy													TỔNG
	Chủ đề		Dạng thức 1				Dạng thức 2						Dạng thức 3			
			NB		TH		NB		TH		VD		VD			
			NL1	NL2	NL1	NL2	NL1	NL2	NL1	NL2	NL1	NL2	NL1	NL2	NL3	
1	Hàm số, đồ thị và ứng dụng (12 tiết)	1. Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị . (4 tiết)	C1													8
		2. Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng (3t)						C14.1-2								
		3. Dấu của tam thức bậc hai. 4. Bất phương trình bậc hai một ẩn (3t)	C2					C14.3					C17			
		5. Phương trình quy về phương trình bậc hai (2t)	C3					C14.4					C18			
2	PP tọa độ trong	6. Đường thẳng trong mặt	C4						C15.1-2				C19		9	

	mặt phẳng (11 tiết)	phẳng toạ độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng.														
		7. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng (5t)							C15.3							
		8. Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng (2t)	C5						C15.4							
		9. Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng (4t)	C6												C20	
3	Đại số tổ hợp (10 tiết)	10. Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn (8t)	C7	C11						C16. 1	C16.2 -3-4		C21			9

		11. Nhị thức Newton với số mũ không quá 5 (2t)	C8													
4	Tính xác suất theo định nghĩa (03 tiết)	12. Một số khái niệm về xác suất cổ điển (1t)	C9													8
		13. Thực hành tính toán xác suất trong những trường hợp đơn giản (1t) Các quy tắc tính xác suất(1t)	C10				C12	C13.1-2-3-4							C22	
TỔNG			10	1	0	1	4	0	4	4	1	3	0	3	3	34
TỈ LỆ %			12				16						6			

Lưu ý

Dạng thức 1: Chọn đáp án đúng: A, B, C, D.

Dạng thức 2: Chọn **đúng - sai**

Dạng thức 3: Tự Luận (Trình bày tóm tắt lời giải để ra đáp án)

NL1: Năng lực tư duy và lập luận toán học.

NL2: Năng lực giải quyết vấn đề toán học.

NL3: Năng lực mô hình hóa toán học.

Điểm : Trắc nghiệm : 12 câu đầu (0.25 đ/câu)

4 câu trả lời Đ, S (mỗi câu tối đa 1 điểm) ; 6 câu tự luận (Trình bày ngắn mỗi câu 0.5 đ)

2. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN - LỚP 10

STT	Chương/	Nội dung	Mức độ kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức
-----	---------	----------	---------------------------	----------------------------------

	chủ đề			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
1	Hàm số, đồ thị và ứng dụng	<i>Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị</i>	Nhận biết : – Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số. Thông hiểu:– Mô tả được các khái cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số. – Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến. Vận dụng: – Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết một số bài toán thực tiễn	C1			
		<i>Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng</i>	Nhận biết : – Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng. – Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. Thông hiểu: – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai. – Giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. Vận dụng: – Vẽ được Parabola (<i>parabol</i>) là đồ thị hàm số bậc hai. – Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: xác định độ cao của cầu, cổng có hình dạng Parabola,...).				
		<i>Dấu của tam thức bậc hai. Bất phương trình bậc hai một ẩn</i>	Thông hiểu: – Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát bảng biến thiên, đồ thị của hàm bậc hai. – Tìm được dấu tam thức bậc hai khi biết tam thức -Giải được bất phương trình bậc hai. Vận dụng: -Tìm tham số để tam thức không đổi dấu trên $\mathbb{R}$ – Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: xác định chiều cao tối đa để xe có thể qua hầm có hình	C2	C14.3	C17	

			dạng Parabola,...).				
		<i>Phương trình quy về phương trình bậc hai</i>	Nhận biết- - Chỉ ra được tập nghiệm của phương trình chứa căn đơn giản $\sqrt{ax^2 + bx + c} = cx + d$ hoặc $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f}$ (cho sẵn tập nghiệm). Thông hiểu Giải được phương trình chứa căn thức có dạng: $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f};$ $\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e.$ Vận dụng – Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn	C3	C14.4	C18	
2	Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	<i>Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng</i>	Nhận biết : – Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp tọa độ. Thông hiểu: – Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. – Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; biết một điểm và một vectơ chỉ phương; biết hai điểm. – Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng. – Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. - Tính khoảng cách từ 1 điểm đến một đường thẳng Vận dụng: – Viết phương trình đường thẳng , Tìm tọa độ điểm trên các hình tam giác , hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi,.. – Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn	C4	C15.1-2-3	C19	
		<i>Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ và ứng dụng</i>	Thông hiểu: – Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết tọa độ tâm và bán kính; biết tọa độ ba điểm mà đường tròn đi qua;	C5	C15.4		

			- Xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn. Vận dụng: – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết toạ độ của tiếp điểm. – Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: bài toán về chuyển động tròn trong Vật lí,...).				
		<i>Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng</i>	Nhận biết : – Nhận biết được ba đường conic bằng hình học. – Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic (ví dụ: giải thích một số hiện tượng trong Quang học,...).	C6		C20	
3	Đại số tổ hợp	<i>Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn</i>	Nhận biết: - Chọn đồ vật đơn giản (chọn một cây bút từ các loại bút bi, bút máy,...; chọn một bộ quần áo; chọn một cặp nam nữ,...) - Đếm số các số có n chữ số (không yêu cầu phân biệt) ($n=3,4,5$). - Nhận biết và sử dụng các công thức tìm số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp đơn giản Thông hiểu: – Sử dụng quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp trong các bài toán xếp chỗ ngồi, đếm số, chọn người thỏa mãn yêu cầu đơn giản Vận dụng: - Kết hợp quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp trong các bài toán xếp chỗ ngồi, đếm số, chọn người thỏa mãn - Kết hợp các quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	C7	C11	C16.1-2-3-4 C21	

			trong bài toán đếm liên quan đến thực tế .				
		<i>Nhị thức Newton với số mũ không quá 5</i>	Nhận biết Nhận biết được khai triển nhị thức Newton $(a + b)^n$ với số mũ thấp ($n = 4$ hoặc $n = 5$) Thông hiểu: Khai triển được nhị thức Newton $(a + b)^n$ với số mũ thấp ($n = 4$ hoặc $n = 5$) bằng cách vận dụng tổ hợp. Vận dụng - Tìm số hạng , số các số hạng trong khai triển	C8			
4	Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển	<i>Một số khái niệm về xác suất cổ điển</i>	Nhận biết : – Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố (biến cố là tập con của không gian mẫu); biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất; nguyên lý xác suất bé. Thông hiểu: – Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, tung đồng xu ba lần, tung xúc xắc hai lần).	C9			
		<i>Thực hành tính toán xác suất trong những trường hợp đơn giản</i>	Vận dụng: – Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp (trường hợp xác suất phân bố đều). – Tính được xác suất trong một số thí nghiệm lặp bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây (ví dụ: tung xúc xắc hai lần, tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong hai lần tung bằng 7).	C10	C12 C13.1-2-3	C22	
		<i>Các quy tắc tính xác suất</i>	Thông hiểu: – Mô tả được các tính chất cơ bản của xác suất. Vận dụng: – Tính được xác suất của biến cố đối.		C13.4		
Tổng							
Tỉ lệ %							
Tỉ lệ chung				70%		30%	