

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN 10

Câu hỏi trắc nghiệm: 35 câu (70%)

Câu hỏi tự luận : 3 câu (30%)

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		Thời gian (phút)	% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH				
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL			
1	Hàm số, đồ thị và ứng dụng	1.1. Hàm số	1	1								1		6	8
		1.2. Hàm số bậc hai	1	1								1			
		1.3. Dấu của tam thức bậc hai			1	2						1			
		1.4. Phương trình quy về phương trình bậc hai			1	2						1			
2	Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	2.1. Phương trình đường thẳng	2	3	2	4	2	12				5	1	38	44
		2.2. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng,	3	3	1	2							4		

		góc và khoảng cách												
		2.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	2	3	2	3	1	4			5			
		2.4. Ba đường conic	2	2	1	2					3			
3	Đại số tổ hợp	3.1. Quy tắc đếm	1	1	1	2					2		22	24
		3.2. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	1	1,5	2	4	1	10			3	1		
		3.3. Nhị thức Newton	1	1,5	1	2					2			
4	Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển	4.1. Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất	2	2	1	2					3		24	24
		4.2. Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển	2	2	2	4			1	14	4	1		
Tổng			18	21	15	29	4	26	1	14	35	3	90	
Tỉ lệ (%)			36		30		24		10		70	30		100
Tỉ lệ chung (%)			70				30				100			100

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng 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 tô màu xanh lá là các câu hỏi tự luận.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 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.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 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	Hàm số, đồ thị và ứng dụng	1.1. Hàm số	Nhận biết: <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được hàm số được cho bằng bảng, bằng biểu đồ, bằng công thức hoặc mô tả bằng lời; - Nhận biết giá trị của hàm số dựa vào bảng giá trị; - Nhận biết được khoảng đồng biến và nghịch biến dựa vào đồ thị hàm số. Thông hiểu: <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được tập xác định, tập giá trị của hàm số: hàm số phân thức hoặc hàm số chứa căn; - Tính giá trị của hàm số. 	1			
		1.2. Hàm số bậc hai	Nhận biết: <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được hàm số bậc hai và các hệ số của hàm số bậc hai; - Nhận dạng được đồ thị hàm số bậc 	1			

			<p>hai;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận được các yếu tố cơ bản của đồ thị hàm số bậc hai: đỉnh, trục đối xứng, <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định khoảng đồng biến, nghịch biến; giá trị nhỏ nhất, lớn nhất của hàm số bậc hai; - Xác định hàm số bậc hai khi biết một số yếu tố. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn. 				
		<p>1.3. Dấu của tam thức bậc hai</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tam thức bậc hai; - Nhận biết dấu của tam thức bậc hai; - Xác định hệ số a, b, c của tam thức bậc hai cho trước. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được các khoảng hoặc nửa khoảng để tam thức bậc hai nhận giá trị dương (âm, không dương, không âm, ...); - Giải được các bất phương trình bậc hai. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng bất phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn. 		1		

		1.4. Phương trình quy về phương trình bậc hai	Nhận biết: - Nhận biết nghiệm của phương trình dạng: $\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e$. Thông hiểu: - Biết được số nghiệm của phương trình dạng: $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f}$ Vận dụng: - Giải được phương trình quy về phương trình bậc hai; - Vận dụng trong bài toán thực tế có liên quan.		1		
2	Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	2.1. Phương trình đường thẳng	Nhận biết: - Vector pháp tuyến hoặc vector chỉ phương của đường thẳng; - Điểm thuộc (không thuộc) đường thẳng; - Nhận dạng PTTS của đường thẳng khi biết đường thẳng đó đi qua 1 điểm và nhận 1 vector chỉ phương. Thông hiểu: - Xác định được PTTQ của đường thẳng khi biết đường thẳng đó đi qua 1 điểm và nhận 1 vector pháp tuyến; - Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm cho trước. - Chuyển dạng phương trình đường thẳng (từ dạng tham số sang dạng tổng quát, hoặc từ dạng tổng quát về dạng	2	2	2	

			tham số). Vận dụng: - Liên hệ được các kiến thức tổng hợp để viết phương trình đường thẳng ở dạng phức tạp. - Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán thực tiễn có liên quan.				
		2.2. Vị trí tương đối của 2 đường thẳng	Nhận biết: - Nhận biết vị trí tương đối giữa hai đường thẳng; - Nhận biết công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; - Nhận biết công thức tính góc giữa hai đường thẳng. Thông hiểu: - Tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; - Tính góc giữa hai đường thẳng; - Xác định vị trí tương đối giữa hai đường thẳng; - Tìm giao điểm của 2 đường thẳng; - Tìm điều kiện m để 2 đường thẳng song song hoặc vuông góc (trong trường hợp đơn giản).	3	1		
		2.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: - Nhận biết phương trình đường tròn; - Xác định được tâm và bán kính đường tròn biết phương trình của nó; - Xác định được phương trình đường	2	2	1	

			tròn biết tâm và bán kính cho trước. Thông hiểu: - Xác định được phương trình đường tròn khi biết tâm và điểm đi qua; - Xác định được phương trình đường tròn khi biết đường kính AB (A, B có tọa độ cho trước); - Xác định được phương trình đường tròn khi biết tâm và tiếp xúc với đường thẳng cho trước; - Phương trình tiếp tuyến của đường tròn tại điểm thuộc đường tròn. Vận dụng cao: - Tổng hợp các kiến thức về phương trình đường tròn.				
		2.4. Ba đường conic	Nhận biết: - Nhận biết ba đường conic bằng hình học. - Nhận biết phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ. Thông hiểu: - Viết phương trình chính tắc của ba đường conic. - Xác định được các yếu tố cơ bản của ba đường conic. Vận dụng: - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic.	2	1		
3	Đại số tổng hợp	3.1. Quy tắc	Nhận biết:	1	1		

		<p>đếm</p> <p>- Nắm được và phân biệt được quy tắc cộng và quy tắc nhân.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong các bài toán đơn giản.</p> <p>- Vận dụng được sơ đồ cây với các bài toán đếm đơn giản là các đối tượng toán học.</p>				
	<p>3.2. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp</p>	<p>Nhận biết:</p> <p>- Nắm được định nghĩa hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính các hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp.</p> <p>- Tính các hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp bằng máy tính cầm tay.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Vận dụng hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp vào bài toán thực tiễn.</p>	1	2	1	
	<p>3.3. Nhị thức Newton</p>	<p>Nhận biết:</p> <p>- Nắm được công thức tổng quát của nhị thức Newton.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tìm được hệ số của các số hạng trong khai triển.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Vận dụng nhị thức Newton tính tổng, tìm tham số thỏa mãn một điều kiện cho trước.</p>	2	2		

4	Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển	4.1. Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất	Nhận biết: - Nhận biết một số khái niệm về xác suất cổ điển, phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu và biến cố. Thông hiểu: - Mô tả không gian mẫu, biến cố trong một số trường hợp đơn giản.	2	1		
		4.2. Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển	Nhận biết: - Mô tả các tính chất cơ bản của xác suất. - Nắm được một số thí nghiệm lập bằng cách sử dụng sơ đồ cây. Thông hiểu: - Tính xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. - Tính xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ cây. Vận dụng: - Tính xác suất của biến cố đối.	2	2		1
				18	15	4	1