BỘ 1

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 11

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	**Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác**	*Giá trị lượng giác của góc lượng giác, Các phép biến đổi lượng giác*	TN: C1		TN C21						**16**
		Công thức lượng giác	TN: C2								
		Hàm số lượng giác	TN: C3		TN: C22						
		Phương trình lượng giác cơ bản	TN: C4		TN: C23		TN: C31				
2	**Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số Nhân**	*Dãy số*	TN: C5								**10**
		Cấp số cộng.	TN: C6				TN: C32				
		Cấp số nhân.	TN: C7		TN: C24						

3	**Các số đặc Trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm**	*Mẫu số liệu ghép nhóm* *Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm*	TN: C8		TN: C25						**4**
4	**Quan hệ song** **Song trong không gian.**	*Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.*	TN: C9, C10		TN: C26	TL Câu 2a 1đ	TN: C33				**37**
		Hai đường thẳng song song	TN: C11		TN: C27						
		Đường thẳng song song với mặt phẳng	TN: C12, C13		TN: C28		TN: C34			TL Câu 2b 0,5	
		Hai mặt phẳng song song.	TN: C14								
5	**Giới hạn. Hàm số liên tục**	*Giới hạn của dãy số.*	TN: C15, C16		TN: C29		TN:C35	TL Câu 1a 0,75			**33**
		Giới hạn của hàm số.	TN: C17, C18		TN: C30,						
		Hàm số liên tục	TN: C19, C20					TL Câu 1b 0,75			
Tổng			**20**	**0**	**10**	**1**	**5**	**2**	**0**	**1**	
Tỉ lệ %			**40%**		**30%**		**25%**		**5%**		**100**
Tỉ lệ chung			**70%**				**30%**				**100**

2. BẢNG ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, MÔN TOÁN -LỚP 11

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	**Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác**	*Giá trị lượng giác của góc lượng giác, Các phép biến đổi lượng giác, công thức lượng giác*	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác. – Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác. Nhận biết được các công thức lượng giác. **Thông hiểu:** – Mô tả được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau π. – Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.	TN C1, C2,	TN: C21		
		Hàm số lượng giác	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. – Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm	TN: C3	TN: C22		

			số tuần hoàn. – Nhận biết được định nghĩa các hàm lượng giác y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x thông qua đường tròn lượng giác. **Thông hiểu:** – Mô tả được bảng giá trị của các hàm lượng giác y= sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x trên một chu kì. – Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x dựa vào đồ thị. **Vận dụng:** – Vẽ được đồ thị của các hàm số y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x. **Vận dụng cao:** Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...).				
		Phương giác cơ bản	**Nhận biết:** – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản: sin x = m; cos x = m; tan x = m; cot x = m bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng. **Thông hiểu:** - Giải được phương trình lượng giác cơ bản :sin x = m; cos x = m; tan x = m; cot x = m **Vận dụng:** –Tính được nghiệm gần đúng của phương	TN: C4	TN: C23	TN: C31	

			trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. –Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác dạng sin 2x = sin 3x, sin x = cos 3x).				
2	**Dãy số, cấp số cộng, cấp số nhân**	*Dãy số.*	**Nhận biết:** – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. - Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản.	TN: C5			
		Cấp số cộng.	**Nhận biết:** – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng. **Thông hiểu:** – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng. **Vận dụng:** – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng. **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).	TN: C6		TN: 32	
		Cấp số nhân.	***Nhận biết:*** – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân. ***Vận dụng:***	TN: C7	TN: C24		

			– Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				
3	**Các số đặc** **Trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm**	*Mẫu số liệu ghép nhóm Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm*	**Nhận biết:** - Đọc và giải thích được mẫu số liệu ghép nhóm nhận biết được giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của mẫu số liệu. - Xác định được độ dài của từng nhóm. **Thông hiểu:** - Xác định được số trung bình, Trung vị của mẫu số liệu ghép lớp. - Xác định được mốt và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép lớp.	TN: C8	TN: C25		
4	**Quan hệ song song trong không gian**	*Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. – Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. ***Thông hiểu:*** – Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau). ***Vận dụng:*** – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. – Vận dụng được các tính chất về giao	TN: C9, C10	TN: C26 TL: Câu 3a	TN: C33	

			tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập.				
		Hai đường thẳng song song	**Nhận biết:** – Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. **Thông hiểu:** Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian.	TN: C11	TN: C27		
		Đường thẳng song song mặt phẳng	***Nhận biết:*** – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. – Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. **Vận dụng:** **-** Xác định được vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng. - Chứng minh một đường thẳng song song với một mặt phẳng. ***Vận dụng cao:*** – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	TN: C12, C13	TN: C28	TN: 34	TL: Câu 3b
		Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp. Phép chiếu song song.	***Nhận biết:*** – Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian.	TN: C14			

5	**Giới hạn. Hàm số liên tục**	*Giới hạn của dãy số.*	**Nhận biết:** – Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số. **Thông hiểu:** – Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim \frac{1}{n^k} = 0; k \in N^*$; $\lim q^n = 0; (\|q\| < 1)$ $\lim c = c$ với c là hằng số. **Vận dụng:** – Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim \frac{2n+1}{3n}$; $\lim \frac{\sqrt{9n^2+2}}{n}$ **Vận dụng cao:** Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.	TN: C15, C16	TN: C29	TN: C35 TL: Câu 1	
		Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm. – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực. – Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm. ***Thông hiểu:*** – Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực cơ bản như:	TN: C17, C18			

			$\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{c}{x^k}=0,\ \lim\limits_{x\to-\infty}\frac{c}{x^k}=0$ với c là hằng số và k là số nguyên dương. – Hiểu được một số giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm cơ bản như: $\lim\limits_{x\to a^+}\frac{1}{x-a}=+\infty;\ \lim\limits_{x\to a^-}\frac{1}{x-a}=-\infty.$ ***Vận dụng:*** – Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số.				
		Hàm số liên tục	***Nhận biết:*** – Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. – Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục. – Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng.	TN: C19, C20	TN: C30	TL: Câu 2	
Tổng				**20**	**TN: 10, TL: 1**	**TN: 5** **TL: 3**	**TL: 1**

BỘ 2

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 11

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	**Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác**	Giá trị lượng giác của góc lượng giác, Các phép biến đổi lượng giác	1 (TN)		1 (TN)						22%
		Công thức lượng giác	1 (TN)					1 (TL)			
		Hàm số lượng giác	1 (TN)		1 (TN)						
		Phương trình lượng giác cơ bản	1 (TN)					1 (TL)			
2	**Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân**	Dãy số	1 (TN)		2 (TN)						26%
		Cấp số cộng.	1 (TN)		2 (TN)						

		Cấp số nhân.	1 (TN)		1 (TN)					1 (TL)	
3	**Giới hạn. Hàm số liên tục**	Giới hạn của dãy số.	1 (TN)		3 (TN)			1 (TL)			34%
		Giới hạn của hàm số.	2 (TN)		4 (TN)						
		Hàm số liên tục	2 (TN)								
4	**Các số đặc Trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm**	Mẫu số liệu ghép nhóm	1 (TN)		1 (TN)						4%
		Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm			1 (TN)						
5	**Quan hệ song Song trong không gian.**	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.	1 (TN)		1 (TN)						6%

		Hai đường thẳng song song			1 (TN)						2%
		Đường thẳng song song với mặt phẳng			1 (TN)						6%
		Hai mặt phẳng song song.			1 (TN)						
		Phép chiếu song song.	1 (TN)								
Tổng			**15**	**0**	**20**	**0**	**0**	**3**	**0**	**1**	
Tỉ lệ %			**30%**		**40%**		**20%**		**10%**		**100**
Tỉ lệ chung			**70%**				**30%**				**100**

2. BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, MÔN TOÁN -LỚP 11

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Giá trị lượng giác của góc lượng giác, Các phép biến đổi lượng giác, công thức lượng giác	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác. – Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác. – Nhận biết được các công thức lượng giác.	2 (TN)		1 (TL)	

1			**Thông hiểu:** – Mô tả được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau π. – Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.		1 (TN)		

			Vận dụng: – Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó. **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác.				
		Hàm số lượng giác	**Nhận biết:** – Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. – Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. – Nhận biết được định nghĩa các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ thông qua đường tròn lượng giác.	1 (TN)			
			Thông hiểu: – Mô tả được bảng giá trị của các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ trên một chu kì. – Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ dựa vào đồ thị.		1 (TN)		

			Vận dụng: – Vẽ được đồ thị của các hàm số y = sin x, y = cos x, y = tan x, y = cot x. **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...).				
		Phương trình lượng giác cơ bản	**Nhận biết:** – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản: sin x = m; cos x = m; tan x = m; cot x = m bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng.	1 (TN)		1 (TL)	
			Vận dụng: – Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. – Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác dạng sin 2x = sin 3x, sin x = cos 3x). **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác (ví dụ: một số bài toán liên quan đến dao động điều hòa trong Vật lí,...).				
2	**Dãy số. Cấp số cộng.**	Dãy số.	**Nhận biết:** – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. – Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản.	1 (TN)			

	Cấp số nhân		**Thông hiểu:** – Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả.		2 (TN)		
		Cấp số cộng.	**Nhận biết:** – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng.	1 (NB)			
			Thông hiểu: – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng.		2 (TN)		
			Vận dụng: – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng. **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				1 (TL)
		Cấp số nhân.	**Nhận biết:** – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân.	1 (TN)			
			Thông hiểu: – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.		1 (TN)		

			Vận dụng: – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân. **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				
3	Giới hạn. Hàm số liên tục	Giới hạn của dãy số.	**Nhận biết:** – Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số.	1 (TN)		1 (TL)	
			Thông hiểu: – Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{1}{n^k}=0;k\in N^*$; $\lim\limits_{n\to+\infty}q^n=0;(\lvert q\rvert<1)$ $\lim\limits_{n\to+\infty}c=c$ với c là hằng số.		3 (TN)		
			Vận dụng: – Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{2n+1}{3n}$; $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{\sqrt{9n^2+2}}{n}$ **Vận dụng cao:** – Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.				

		Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số	**Nhận biết:** – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm. – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực. – Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm.	2 (TN)			

			Thông hiểu: – Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực cơ bản như: $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{c}{x^k}=0;k\in N^*$ $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{c}{x^k}=0;k\in N^*$ với c là hằng số và k là số nguyên dương. - Hiểu được một số giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm cơ bản như: $\lim\limits_{x\to a^+}\frac{1}{x-a}=+\infty;\quad \lim\limits_{x\to a^-}\frac{1}{x-a}=-\infty;$		4 (TN)		
			Vận dụng: – Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số. **Vận dụng cao:** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số.				1 (TL)

		Hàm số liên tục	**Nhận biết:** – Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. – Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục. – Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng.	2 (TN)			
	Các số đặc Trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm	Mẫu số liệu ghép nhóm Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm	**Nhận biết:** - Đọc và giải thích được mẫu số liệu ghép nhóm nhận biết được giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của mẫu số liệu. - Xác định được độ dài của từng nhóm.	1 (TN)			
4			**Thông hiểu:** - Xác định được số trung bình, Trung vị của mẫu số liệu ghép lớp. - Xác định được mốt và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép lớp.		2 (TN)		

	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.	**Nhận biết:** – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. **Thông hiểu:** – Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba	1 (TN)	1 (TN)		

			điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau).				
			Vận dụng: – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. – Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập. **Vận dụng cao:** – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
5	**Quan hệ song song trong không gian. Phép chiếu song song**	Hai đường thẳng song song	**Nhận biết:** – Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. **Thông hiểu:** – Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian. **Vận dụng cao:** – Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.		1 (TN)		
		Đường thẳng song song mặt phẳng	**Nhận biết:** – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. **Thông hiểu:** – - Giải thích được điều kiện để đường thẳng song		1 (TN)		

			song với mặt phẳng. – Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. **Vận dụng cao:** Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				

		diễn của một hình không gian	**Vận dụng:** – Xác định được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song. – Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản. **Vận dụng cao:** – Sử dụng được kiến thức về phép chiếu song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp	***Nhận biết:*** – Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song. – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song. – Giải thích được định lí Thalès trong không gian. – Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp. ***Vận dụng cao:*** Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.		1 (TN)		

		Phép chiếu song song.	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. **Vận dụng:** – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng cao: – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	1 (TN)			
Tổng				**15**	**20**	**3**	**1**
Tỉ lệ %				**30%**	**40%**	**20%**	**10%**
Tỉ lệ chung				**70%**		**30%**	

BỘ 3

2.1.1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 11

TT (1)	**Chương/Chủ đề** (2)	**Nội dung/đơn vị kiến thức** (3)	**Mức độ đánh giá** (4-11)								**Tổng % điểm** (12)
			Nhận biết		**Thông hiểu**		**Vận dụng**		**Vận dụng cao**		
			TNKQ	**TL**	**TNKQ**	**TL**	**TNKQ**	**TL**	**TNKQ**	**TL**	
1	**Hàm số lượng giác và**	*1.1. Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác.*	1-2		21-22	0	0		0	0	14%

	phương trình lượng giác (9 tiết)	*Đường tròn lượng giác. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác (công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)* *(5 tiết)*									
		1.2. Hàm số lượng giác và đồ thị (2 tiết)	3		23-24			0	0	0	
		1.3. Phương trình lượng giác cơ bản (2 tiết)						0	0	0	

2	**Dãy số. Cấp số cộng và cấp số nhân (6 tiết)**	*2.1. Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm (2 tiết)*		0	25	0	0	0	0		8%
		2.2. Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng (2 tiết)	4	0	26			0	0	0	
		2.3. Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân (2 tiết)	5							0	
3	**Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm (3 tiết)**	*3.1. Ghép nhóm mẫu số liệu (1 tiết)*	6	0		0	0	0	0	0	4%
		3.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (2 tiết)			27		0	0	0	0	
4	**Quan hệ song song trong không gian (14 tiết)**	*4.1. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Cách xác định mặt phẳng. Hình chóp và hình tứ diện (3 tiết)*	7-9	0	28	0	0	0	0	0	45%
		4.2. Hai đường thẳng song song (3 tiết)	10-11	0	29			0	0	TL4	
		4.3. Đường thẳng và mặt phẳng song song (2 tiết)	12	0	30			TL2	0	0	
		4.4. Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp (4	13 -15	0	31-32			0	0	0	

		tiết)										
		4.5. Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian (2 tiết)	16					0	0	0		
5	**Giới hạn. Hàm số liên tục (6 tiết)**	*5.1. Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn (2 tiết)*	17-18		33-34	0	0		0	TL3	29%	
		5.2. Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số (2 tiết)	19		35			TL1a, b	0	0		
		5.3. Hàm số liên tục (2 tiết)	20		0				0	0		
Tổng			**20**	**0**	**15**	**0**		**2**	**0**	**2**		
Tỉ lệ %			**40%**		**30%**		**20%**		**10%**		**100%**	
Tỉ lệ chung			**70%**				**30%**				**100%**	

Ghi chú: *35 câu TNKQ (0,2 điểm / câu); 06 câu Tự luận (0,5 điểm/câu)*

- Cột 2 và cột 3 ghi tên chủ đề như trong Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018, gồm các chủ đề đã dạy theo kế hoạch giáo dục tính đến thời điểm kiểm tra.

- Cột 12 ghi tổng % số điểm của mỗi chủ đề.

- Đề kiểm tra cuối học kì I dành khoảng 10% -30% số điểm để kiểm tra, đánh giá phần nội dung thuộc nửa đầu của học kì đó. Đề kiểm tra cuối học kì II dành khoảng 10% -30% số điểm để kiểm tra, đánh giá phần nội dung từ đầu năm học đến giữa học kì II

- Tỉ lệ % số điểm của các chủ đề nên tương ứng với tỉ lệ thời lượng dạy học của các chủ đề đó.

- Tỉ lệ các mức độ đánh giá: Nhận biết khoảng từ 30-40%; Thông hiểu khoảng từ 30-40%; Vận dụng khoảng từ 20-30%; Vận dụng cao khoảng 10%.

- Tỉ lệ điểm TNKQ khoảng 70%, TL khoảng 30%.

- Số câu hỏi TNKQ khoảng 30-40 câu, mỗi câu khoảng 0,2 - 0,25 điểm; TL khoảng 3-6 câu, mỗi câu khoảng 0,5 -1,0 điểm.

- *Trong nội dung kiến thức:*

+(TL1*)*: chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong bốn nội dung 1.1; 5.2; 5.3.*

+(TL2*)*: chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong bốn nội dung 4.1; 4.3.*

+(TL3**)*: chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai nội dung 2.2; 2.3.*

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN - LỚP 11

STT	Chương/chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	*Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác. – Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác. ***Thông hiểu:*** – Mô tả được bảng giá trị	**(2TN)** **Câu 1** **Câu 2**	**(2TN)** **Câu 21** **Câu 22**	**TL1**	

		(công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)	lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau π. – Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích. ***Vận dụng:*** – Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng				

			giác.				
		Hàm số lượng giác và đồ thị	***Nhận biết:*** – Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. – Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. – Nhận biết được định nghĩa các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ thông qua đường tròn lượng giác. ***Thông hiểu:*** – Mô tả được bảng giá trị của các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ trên một chu kì. – Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, y	**(1TN)** **Câu 3**	**(1TN)** **Câu 23** **Câu 24**		

			= cot x dựa vào đồ thị. ***Vận dụng:*** – Vẽ được đồ thị của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...).				
		Phương trình lượng giác cơ bản	***Nhận biết:*** – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản: $\sin x = m$; $\cos x = m$; $\tan x = m$; $\cot x = m$ bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng. ***Vận dụng:*** – Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.				

			– Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác dạng $\sin 2x = \sin 3x$, $\sin x = \cos 3x$). ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác (ví dụ: một số bài toán liên quan đến dao động điều hòa trong Vật lí,...).				
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	*Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. – Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. ***Thông hiểu:*** – Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả.		**(1TN)** **Câu 25**		

		Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng	***Nhận biết:*** – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng. ***Vận dụng:*** – Tính được tổng của *n* số hạng đầu tiên của cấp số cộng. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).	**(1TN)** **Câu 4**	**(1TN)** **Câu 26**		**TL3**
		Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân	***Nhận biết:*** – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.	**(1TN)** **Câu 5**			**TL3**

			Vận dụng: – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				
3	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm	*Mẫu số liệu ghép nhóm. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 11 và trong thực tiễn. ***Thông hiểu:*** – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. ***Vận dụng:*** – Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung	**(1TN)** **Câu 6**	**(1TN)** **Câu 27**		

			vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), mốt (*mode*). ***Vận dụng cao:*** – Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.				
4	Quan hệ song song trong không gian	*Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Cách xác định mặt phẳng. Hình chóp và hình tứ diện*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. – Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. ***Thông hiểu:*** – Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau). ***Vận dụng:*** – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm	**(3TN)** **Câu 7** **Câu 8** **Câu 9**	**(1TN)** **Câu 28**		

			của đường thẳng và mặt phẳng. – Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập. ***Vận dụng cao:*** – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		Hai đường thẳng song song	***Nhận biết:*** – Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian. ***Vận dụng cao:*** – Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để	**(2TN)** **Câu 10** **Câu 11**	**(1TN)** **Câu 29**		**TL4**

			mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		Đường thẳng và mặt phẳng song song	***Nhận biết:*** – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. – Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. ***Vận dụng cao:*** – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	**(1TN)** **Câu 12**	**(1TN)** **Câu 30**	**TL2**	
		Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp	***Nhận biết:*** – Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song.	**(3TN)** **Câu 13** **Câu 14** **Câu 15**	**(2TN)** **Câu 31** **Câu 32**		

			– Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song. – Giải thích được định lí Thalès trong không gian. – Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp. ***Vận dụng cao:*** – Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. ***Vận dụng:*** – Xác định được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song. – Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản. ***Vận dụng cao:***	**(1TN)** **Câu 16**			

			– Sử dụng được kiến thức về phép chiếu song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
5	Giới hạn. Hàm số liên tục	*Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số. ***Thông hiểu:*** – Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{1}{n^k}=0$ (k $\in$ □ *); $\lim\limits_{n\to+\infty}q^n=0\ (\lvert q\rvert<1)$; $\lim\limits_{n\to+\infty}c=c$ với c là hằng số. ***Vận dụng:*** – Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{2n+1}{n}$; $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{\sqrt{4n^2+1}}{n}$).	**(1TN)** **Câu 17** **Câu 18**	**(1TN)** **Câu 33** **Câu 34**		**TL3**

			Vận dụng cao: – Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.				
		Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm. – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực. – Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm. ***Thông hiểu:*** – Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực cơ bản như: $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{c}{x^k}=0,$ $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{c}{x^k}=0$	**(1TN)** **Câu 19**	**(1TN)** **Câu 35**	**TL1a,b**	

			$\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{c}{x^k}=0$ với c là hằng số và k là số nguyên dương. – Hiểu được một số giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm cơ bản như: $\lim\limits_{x\to a^+}\dfrac{1}{x-a}=+\infty;\lim\limits_{x\to a^-}\dfrac{1}{x-a}=-\infty.$ ***Vận dụng:*** – Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số. ***Vận dụng cao:*** – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số.				
		Hàm số liên tục	***Nhận biết:*** – Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. – Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của	**(1TN)** **Câu 20**			

			hai hàm số liên tục. – Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng.				