MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II-BỘ 1

Năm học: 2023 – 2024

MÔN: TOÁN, LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

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

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng số câu	Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL		
1	Hàm số mũ và hàm số logarit	*Lũy thừa với số mũ thực*	C1								8 TN	16%
		Logarit	C2		C21							
		Hàm số mũ và hàm số logarit	C3, C4		C22							
		Phương trình, bất phương trình mũ và logarit	C5		C23							
2	Quan hệ vuông góc trong không gian	*Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc*	C6								14TN+ 1TL	38%
		Đường thẳng vuông góc mặt phẳng. Định lý ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc	C7		C24							
		Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.	C8, C9		C25							
		Khoảng cách trong không gian	C10, C11		C26							
		Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện			C27,C28							
		Hình chóp cụt đều và thể tích	C12, C13		C29			**Câu 1**				

									(1đ)				
3	**Các quy tắc tính xác suất**	*Một số khái niệm về xác suất cổ điển*	C14								**Câu 2 1 đ**	**7TN + 1TL**	**24%**
		Các quy tắc tính xác suất	C15, C16, C17		C30, C31,C32								
4	**Đạo hàm**	*Định nghĩa và ý nghĩa hình học của đạo hàm*	C18		C33			**Câu 3 1đ**				**6TN +1TL**	**22%**
		Các quy tắc tính đạo hàm	C19		C34								
		Đạo hàm cấp hai	C20		C35								
Tổng			**20**	**0**	**15**	**1**	**0**	**2**	**0**	**1**			
Tỉ lệ %			**40%**		**30%**		**20%**		**10%**			**35TN+3TL**	**100**
Tỉ lệ chung			**70%**				**30%**						**100**

2. BẢNG ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II, 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 mũ và hàm số logarit**	*Lũy thừa với số mũ thực*	***Nhận biết** – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương. – Giải thích được các tính chất của phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực. *** Thông hiểu** – Sử dụng được tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính luỹ thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay.	TN: C1			

			– Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính luỹ thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng,...).				
		Logarit	*** Nhận biết:** – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a (a > 0, a ≠ 1) của một số thực dương. – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó. ***Thông hiểu** – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay. *** Vận dụng** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...).	TN: C2	TN: C21		
		Hàm số mũ và hàm số logarit	***Nhận biết** – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit. *** Thông hiểu** – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng. - Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit. ***Vận dụng** Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...).	TN: C3, C4	TN: C22		
		Phương trình, bất phương trình mũ và	***Nhận biết** – Giải được phương trình, bất phương trình mũ,	TN C5	TN C23		

		logarit	lôgarit ở dạng đơn giản ***Thông hiểu** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH, độ rung chấn,...).				
2	**Quan hệ vuông góc trong không gian**	*Hai đường thẳng vuông góc*	– Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian. – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản. – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	TN: C6			
		Đường thẳng vuông góc mặt phẳng . Phép chiếu vuông góc. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	***Nhận biết** – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Giải thích được được định lí ba đường vuông góc. – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. – Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. ***Thông hiểu** – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. – Xác định và tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng).	TN: C7, C8, C9	TN: C24, C25		
		Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ	***Nhận biết** – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc	TN: C10,	TN: C26		

		đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.	trong không gian. - Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện. *** Thông hiểu** – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc. – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều. – Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. – Xác định và tính được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện). – Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	C11			
		Khoảng cách trong không gian	*** Thông hiểu** – Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản. – Xác định được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau; tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đường thẳng còn lại). – Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.		TN: C27,28		
		Thể tích	***Nhận biết**	TN:	TN C29	**TL**	

			– Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. *** Thông hiểu** – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp). *** Vận dụng** – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	C12, C13		**Câu 1**	
3	**Các quy tắc tính xác suất**	*Một số khái niệm xác suất cổ điển*	***Nhận biết** - Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: hợp và giao các biến cố; biến cố độc lập.	TN: C14			
		Các quy tắc tính xác suất	*** Nhận biết** - Tính được xác suất của biến cố hợp bằng cách sử dụng công thức cộng. – Tính được xác suất của biến cố giao bằng cách sử dụng công thức nhân (cho trường hợp biến cố độc lập). *** Thông hiểu** – Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. *** Vận dụng cao** – Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây.	TN C15, C16, C17	TN: C30, C31, C32		**TL Câu 2**
4	Đạo hàm	*Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm*	***Nhận biết** – Nhận biết được một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm như: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều, xác định tốc độ thay đổi của nhiệt độ. – Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. Tính được đạo hàm của một số hàm đơn giản bằng định nghĩa. *** Thông hiểu** – Nhận biết được ý nghĩa hình học của đạo hàm. – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ	TN: C18	TN: C33	**TL Câu 3**	

			thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị. - Xác định được số e thông qua bài toán mô hình hoá lãi suất ngân hàng.				
		Các quy tắc tính đạo hàm	*** Nhận biết** – Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit). *** Thông hiểu** – Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp. *** Vận dụng** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...)	TN: C19	TN: C34		
		Đạo hàm cấp hai	*** Nhận biết** – Nhận biết được khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số. *** Thông hiểu** – Tính được đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản. *** Vận dụng** – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm cấp hai (ví dụ: xác định gia tốc từ đồ thị vận tốc theo thời gian của một chuyển động không đều,...).	TN: C20	TN: C35		
Tổng				**TN:20**	**TN: 15**	**TL: 2**	**TL: 1**

MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II-BỘ 2

Năm học: 2023 – 2024

MÔN: TOÁN, LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

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

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng số câu	Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL		
1	**Hàm số mũ và hàm số logarit**	*Lũy thừa với số mũ nguyên. Lũy thừa với số mũ hữu tỉ. Lũy thừa với số mũ thực*	C1		C21						**2**	**16%**
		Khái niệm Lôgarit.Tính chất của lôgarit. Logarit thập phân và logarit tự nhiên.	C2		C22						**2**	
		Hàm số mũ và hàm số logarit	C3				C31				**2**	
		Phương trình mũ. Phương trình lôgarit. Bất phương trình mũ. Bất phương trình lôgarit.	C4		C23						**2**	
2	**Quan hệ vuông góc trong không gian**	*Hai đường thẳng vuông góc*	C5								**1**	**27%**
		Đường thẳng vuông góc mặt phẳng	C6				C32				**2**	
		Phép chiếu vuông góc. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	C7		C24						**2**	
		Hai mặt phẳng vuông góc	C8		C25						**2**	
		Khoảng cách	C9								**1**	

		Thể tích	C10, C11		C26					TL Câu 2b (0,5đ)	**4**	
3	**Các quy tắc tính xác suất**	*Biến cố hợp, biến cố giao và biến cố độc lập*	C12, C13		C27		C33				**4**	**24%**
		Công thức cộng, công thức nhân xác suất	C14		C28	TL Câu 2a 1đ	C34				**5**	
4	Đạo hàm	*Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm*	C15, C16		C29		C35	TL Câu 1a (0,75đ)			**5**	**33%**
		Các quy tắc tính đạo hàm	C17, C18		C30						**3**	
		Đạo hàm cấp hai	C19, C20					TL Câu 1b (0,75đ)			**3**	
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 II, 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 mũ và hàm số logarit**	*Lũy thừa với số mũ thực Phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất*	**Nhận biết: -** Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương.	TN: C1	TN: C21		
			Thông hiểu: – Sử dụng được tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến				

			(tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).				
		Phép tính lôgarit. Các tính chất	**Nhận biết: -** Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0, a \neq 1$) của một số thực dương.	TN: C2	TN: C22		
			Thông hiểu: – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).				
		Hàm số mũ và hàm số logarit	**Nhận biết: -** Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit**.**	TN: C3			
			Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...).			TN: C31	
		Phương trình, bất phương trình mũ và logarit	**Nhận biết: -** Nhận biết công thức nghiệm của phương trình mũ hoặc phương trình logarit	TN: C4	TN: C 23		
			Thông hiểu: – Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản				
2	**Quan hệ vuông góc trong không gian**	*Hai đường thẳng vuông góc*	**Nhận biết: -** Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian	TN: C5			
		Đường thẳng vuông góc mặt phẳng	**Nhận biết: -** Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	TN: C6			
			Vận dụng: – Xác định và tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng			TN: 32	
		Phép chiếu vuông góc. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.	**Nhận biết: -** Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.	TN: C7			
			Thông hiểu: - Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.		TN: C24		

		Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.	– **Nhận biết** được hai mặt phẳng vuông góc trong không	TN: C8			
			Thông hiểu: - Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.		TN: C25		
		Khoảng cách trong không gian	**Nhận biết:** Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau.	TN: C9			
		Thể tích	**Nhận biết: -** Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp	TN: C10; C11			
			Thông hiểu: – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản		TN: C26		
			Vận dụng cao: - Vận dụng công thức thể tích khối chóp hoặc lăng trụ để giải quyết bài toán thực tế				TL: Câu 2b
3	**Các quy tắc tính xác suất**	*Biến cố hợp, biến cố giao và biến cố độc lập*	**Nhận biết: -** Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: hợp và giao các biến cố; biến cố độc lập.	TN: C12; C13			
			Thông hiểu: - Tính số phần tử của biến cố giao, biến cố hợp trong trường hợp đơn giản		TN: C27		
			Vận dụng: - Mô tả được biến cố giao, biến cố hợp trong các tình hướng thực tế.			TN: C33	
		Công thức cộng, công thức nhân xác suất	**Nhận biết:** - Nhận biết các công thức tính xác suất.	TN: C14			
			Thông hiểu: - Tính được xác suất của biến cố hợp bằng cách sử dụng công thức cộng hoặc biến cố giao bằng công thức nhân xác suất.		TN: C28 TL: Câu 2a		
			Vận dụng: - Tính xác suất trong các bài toán thực tế bằng phương pháp tổ hợp.			TN: C34	

4	Đạo hàm	*Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm*	**Nhận biết:** – Nhận biết được ý nghĩa hình học của đạo hàm.	TN: C15, C16	TN: C29	TN: C35 TL: Câu 1a	
			Thông hiểu: – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị.				
			Vận dụng: - Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...).				
		Các quy tắc tính đạo hàm	**Nhận biết:** – Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit).	TN: C17, C18	TN: C30		
			Thông hiểu: – Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp dạng đơn giản.				
		Đạo hàm cấp hai	**Nhận biết:** - Nhận biết được công thức đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản.	TN: C19, C20			
			Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm cấp hai (ví dụ: xác định gia tốc từ đồ thị vận tốc theo thời gian của một chuyển động không đều,...).			TL: Câu 1b	
Tổng				**TN: 20**	**TN: 10, TL: 1**	**TN: 5 TL: 2**	**TL: 1**

MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II-BỘ 3

Năm học: 2023 – 2024

MÔN: TOÁN, LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

I. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 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 mũ và Hàm số lôgarit (8 tiết)**	*Lũy thừa với số mũ nguyên.Lũy thừa với số mũ hữu tỉ. Lũy thừa với số mũ thực*	1 Câu 1	0	0	0	0		0		14%
		Khái niệm Lôgarit.Tính chất của lôgarit.Logarit thập phân và logarit tự nhiên.	1 Câu 2	0	1 Câu 5	0	0		0		
		Hàm số mũ.Hàm số logarit	1 Câu 3	0	1 Câu 6	0	0		0		
		Phương trình mũ. Phương trình lôgarit. Bất phương trình mũ. Bất phương trình lôgarit.	1 Câu 4	0	1 Câu 7	0	0		0		
2	**Quan hệ vuông góc trong không gian (17 tiết)**	*Góc giữa hai đường thẳng.Hai đường thẳng vuông góc.*	1 Câu 8	0		0	0		0		36%
		Đường thẳng vuông góc vuông góc với mặt phẳng.Tính chất.Liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.	1 Câu 9	0	1 Câu 16	0	**0**		**0**		
		Phép chiếu vuông góc.Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	1 Câu 10	0	1 Câu 17	0	0		0		
		Góc giữa hai mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc.Điều kiện hai mặt phẳng vuông góc.Tính chất hai mặt phẳng vuông góc.Góc nhị diện.Một số hình lăng trụ đặc biệt.Hình chóp đều và hình chóp cụt đều.	1 Câu 11	0	1 Câu 18	0	0		0		
		Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, đến một mặt phẳng.Khoảng cách giữa đường	2 Câu 12 Câu 13	0	2 Câu 19 Câu 20		0		0		

		thẳng và mặt phẳng song song, giữa hai mặt phẳng song song.Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song.									
		Thể tích khối hộp.Thể tích khối lăng trụ. Thể tích khối chóp.Thể tích khối chóp cụt.	2 Câu 14 Câu 15	0			0	TL1 Câu 37	0		
3	**Các quy tắc tính xác suất**	*Định nghia cổ điển* *Biến cố hợp. Biến cố giao. Biến cố độc lập*	2 Câu 21 Câu 22	0	1 Câu 26	0	0	0	**0**	**TL3** **Câu 38**	**30%**
		Công thức cộng xác suất cho hai biến cố xung khắc.Công thức cộng xác suất.	2 Câu 23 Câu 24	0	2 Câu 27 Câu 28	0	0	0	**0**		
		Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập và vận dụng.	1 Câu 25	0	2 Câu 29 Câu 30	0	0	0	**0**		
4	**Đạo hàm**	*Một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm.Đạo hàm của hàm số tại một điểm.Đạo hàm của hàm số trên một khoảng. Ý nghĩa hình học của đạo hàm.*	1 Câu 31	0		0	0	0	0		**20%**
		Đạo hàm của một số hàm số thường gặp.Đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương.Đạo hàm hàm số hợp.Đạo hàm hàm số lượng giác.Đạo hàm hàm số mũ và hàm số logarit.	1 Câu 32	0	1 Câu 34	0	0	TL2 Câu 36	**0**		
		Khái niệm đạo hàm cấp hai. Ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai.	1 Câu 33	0	1 Câu 35	0	0	0	0		

Tổng	**20**		**15**			**2**		**1**	
Tỉ lệ %	**40%**		**30%**		**20%**		**10%**		**100%**
Tỉ lệ chung	**70%**				**30%**				**100%**

II. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 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 mũ và hàm số lôgarit**	*Phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương.	Câu 1			
		Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính chất	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0$, $a \neq 1$) của một số thực dương.	Câu 2			
			Thông hiểu: – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó.		**Câu 5**		
		Hàm số mũ.Hàm số logarit	***Nhận biết:*** – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit.	Câu 3 Câu 4			
			Thông hiểu: – Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit. – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng.		**Câu 6**		
		Phương trình mũ. Phương trình lôgarit. Bất phương trình mũ. Bất phương trình lôgarit.	***Thông hiểu:*** Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ $2x+1 = \frac{1}{}$; $2x+1 = 23x+5$; $\log_{(x+1)=3}$; $\log(x+1) = \log(x2-1)$).		**Câu 7**		

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
	Quan hệ vuông góc trong không gian. Phép chiếu vuông góc	*Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc*	***Nhận biết:*** - Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. - Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian.	**Câu 8**			
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lí ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc	***Nhận biết:*** - Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. - Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. ***Thông hiểu:*** - Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. - Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác. - Giải thích được được định lí ba đường vuông góc. - Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.	**Câu 9**	**Câu16**		
		Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.	***Nhận biết:*** Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian. ***Thông hiểu:*** - Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. - Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc. - Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật,	**Câu 10**	**Câu17**		

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
			hình lập phương, hình chóp đều.				
		Khoảng cách trong không gian	***Nhận biết:*** – Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau. ***Thông hiểu:*** Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản.	**Câu 11**	**Câu18**		
		Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện	***Nhận biết:*** - Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. - Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện. ***Thông hiểu:*** - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng). - Xác định được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện).	**Câu 12** **Câu 13**	**Câu19** **Câu20**		
		Hình chóp cụt đều và thể tích	***Nhận biết:*** - Nhận biết được hình chóp cụt đều.	**Câu 14** **Câu 15**		**Câu 37**	

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
			Vận dụng: – Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đường thẳng còn lại).				
	Các quy tắc tính xác suất		***Thông hiểu:*** *Công thức cộng xác suất cho hai biến cố xung khắc.Công thức cộng xác suất.* ***Vận dụng:*** - Tính được xác suất của biến cố hợp bằng cách sử dụng công thức cộng. - Tính được xác suất của biến cố giao bằng cách sử dụng công thức nhân (cho trường hợp biến cố độc lập). - Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. - Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây.	**Câu 21 Câu 22 Câu23 Câu 24 Câu25**	**Câu26 Câu27 Câu28 Câu29 Câu30**		**Câu36**
	Đạo Hàm	*Khái niệm đạo hàm. Ý nghĩa hình học của đạo hàm*	***Nhận biết:*** Nhận biết được một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm như: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều, xác định tốc độ thay đổi của nhiệt độ. Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. Nhận biết được ý nghĩa hình học của đạo hàm. Nhận biết được số *e* thông qua bài toán mô hình hoá lãi suất ngân hàng. ***Thông hiểu:*** Hiểu được công thức tính đạo hàm của một	**Câu31 Câu32**	**Câu34**		

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
			số hàm đơn giản bằng định nghĩa. Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị.				
		Các quy tắc tính đạo hàm	***Thông hiểu:*** Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit). Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...). ***Vận dụng:*** - Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị. – Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp.		**Câu35**	**Câu38**	
		Đạo hàm cấp hai	***Nhận biết:*** Nhận biết được khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số.	**Câu33**			

Tổng		**15TN**	**15TN+2TL**	**5TN+2TL**	**2TL**
Tỉ lệ %		**40%**	**30%**	**20%**	**10%**
Tỉ lệ chung		**70%**		**30%**	

MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II-BỘ 4

Năm học: 2023 – 2024

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 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 mũ và Hàm số lôgarit (8 tiết)**	*Lũy thừa với số mũ nguyên.Lũy thừa với số mũ hữu tỉ. Lũy thừa với số mũ thực*	1	0	0	0	0		0		
		Khái niệm Lôgarit.Tính chất của lôgarit.Logarit thập phân và logarit tự nhiên.	1	0	1	0	0		0		
		Hàm số mũ.Hàm số logarit	1	0	1	0	0		0		
		Phương trình mũ. Phương trình lôgarit. Bất phương trình mũ. Bất phương trình lôgarit.	1	0	1	0	0		0		14%
2	**Quan hệ vuông góc trong không gian (17 tiết)**	*Góc giữa hai đường thẳng.Hai đường thẳng vuông góc.*	1	0		0	0		0		
		Đường thẳng vuông góc vuông góc với mặt phẳng.Tính chất.Liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.	**1**	0	**1**	0	**0**		**0**		
		Phép chiếu vuông góc.Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	1	0	1	00	00		0		
		Góc giữa hai mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc.Điều kiện hai mặt phẳng vuông góc.Tính chất hai mặt phẳng vuông góc.Góc nhị diện.Một số hình lăng trụ đặc biệt.Hình chóp	1	0	1	0	0		0		

		đều và hình chóp cụt đều.									
		Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng, đến một mặt phẳng.Khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song, giữa hai mặt phẳng song song.Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song.	2	0	1		0		0		
		Thể tích khối hộp.Thể tích khối lăng trụ. Thể tích khối chóp.Thể tích khối chóp cụt.	2	0	1		0	TL1	0		36%
3	**Các quy tắc tính xác suất**	*Biến cố hợp. Biến cố giao. Biến cố độc lập*	**2**	0	**1**	0	**0**	**0**	**0**		
		Công thức cộng xác suất cho hai biến cố xung khắc.Công thức cộng xác suất.	**2**	0	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập và vận dụng.	**1**	0	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**TL3**	**30%**
4	**Đạo hàm**	*Một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm.Đạo hàm của hàm số tại một điểm.Đạo hàm của hàm số trên một khoảng. Ý nghĩa hình học của đạo hàm.*	1	0		0	0	0	0		
		Đạo hàm của một số hàm số thường gặp.Đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương.Đạo hàm hàm số hợp.Đạo hàm hàm số lượng giác.Đạo hàm hàm số mũ và hàm số logarit.	**1**	0	**1**	**0**	**0**	**TL2**	**0**		**20%**

		Khái niệm đạo hàm cấp hai. Ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai.	1	0	1	0	0	0	0		
Tổng			**20**		**16**			**2**		**1**	
Tỉ lệ %			**40%**		**32%**		**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.
-

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 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 mũ và hàm số lôgarit**	*Phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất*	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ hữu tỉ	Câu 13,			
		Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính	***Nhận biết:*** – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0$, $a \neq 1$) của một số thực dương.	Câu 5			

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
		chất	***Thông hiểu:*** – tính logarit bằng quy tắc		**Câu 33**		
		Hàm số mũ.Hàm số logarit	***Nhận biết:*** – Nhận biết sự đồng biến, nghịch biến của hàm số mũ ***Thông hiểu:*** – tìm tập xác định của hàm số logarit	Câu 10	Câu 20		
		Phương trình mũ. Phương trình lôgarit. Bất phương trình mũ. Bất phương trình lôgarit.	***Nhận biết:*** - giải phương trình mũ cơ bản ***Thông hiểu:*** Giải phương trình lôgarit ở dạng đơn giản	Câu 19	Câu 35		
	Quan hệ vuông góc trong không gian. Phép chiếu vuông góc	*Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc*	***Nhận biết:*** - Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian. ***Thông hiểu:***	**câu 6**			
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lí ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc	***Nhận biết:*** - Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. - Nhận biết được công thức tính thể tích của hình lăng trụ, ***Thông hiểu:*** - Giải thích được được mối liên hệ giữa hình chiếu vuông góc và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. ***Vận dụng:***	**Câu 15** **Câu 3**	**Câu 23**		

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
			Tính được thể tích của hình chóp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp).				
		Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.	***Nhận biết:***	**Câu 9**	**Câu 22**		
			Nhận biết được đn góc giữa hai mặt phẳng trong không gian.				
			Thông hiểu:				
			-.tính góc giữa hai mp trong hình hộp				
		Khoảng cách trong không gian	***Nhận biết:***	**Câu 1. Câu 16.**	**Câu 21**		
			– Nhận biết được khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng				
			Thông hiểu:				
			Tính khoảng cách giữa hai đường chéo nhau				
		Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện	***Nhận biết:***				
			- Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. - Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện.				

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
			Thông hiểu: - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản		**Câu 27**		
		Hình chóp cụt đều và thể tích	***Nhận biết:*** - Nhận biết được thể tích khối chóp ***Thông hiểu:*** - Tính được thể tích khối chóp cụt đều. ***Vận dụng :*** Vận dụng được kiến thức về hình chóp để tính thể tích khối chóp	**Câu 11**	**Câu 34**	**TL1**	
	Các quy tắc tính xác suất	*Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập* *Công thức cộng xác suất* *Công thức nhân xác suất.*	***Nhận biết:*** - nhận biết khái niệm biến cố giao, hợp, biến cố đối. - nhận biết xác suất của biến cố giao bằng cách sử dụng công thức nhân (cho trường hợp biến cố độc lập). - Nhận biết xác suất của biến cố hợp bằng cách sử dụng công thức cộng. - - ***Thông hiểu:*** -Tính xác suất của biến cố A.B - tính xác suất của biến cố A hoặc B ***Vận dụng cao:***	**Câu 4** **Câu 17** **Câu 8** **Câu 12, câu 18**	**Câu 24** **Câu 26** **Câu 28** **Câu 30** **Câu 32**		

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
			Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với xác suất.				TL3
		Khái niệm đạo hàm. Ý nghĩa hình học của đạo hàm	***Nhận biết:*** -Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. ***Thông hiểu:*** Hiểu được công thức tính đạo hàm của một số hàm đơn giản bằng định nghĩa. ***Vận dụng:*** Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị.		Câu 25	TL 2	
		Các quy tắc tính đạo hàm	***Nhận biết:*** -Nhận biết quy tắc đạo hàm của hs đơn giản.	Câu 14			
		Đạo hàm cấp hai	***Nhận biết:*** Nhận biết được giá trị của đạo hàm cấp hai của một hàm số. ***Thông hiểu:*** Tính đạo hàm cấp hai tại 1 điểm	Câu 2	Câu 29		
Tổng			**20TN**	**15TN**	**2TL**	**1TL**	

Tỉ lệ %		**40%**	**30%**	**20%**	**10%**
Tỉ lệ chung		**70%**		**30%**	