

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – Năm học 2024 - 2025
MÔN: TOÁN 10

CẤU TRÚC MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 –
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

Câu hỏi trắc nghiệm 4 lựa chọn: 28 câu trong đó: NB (16 Câu) + TH (8 Câu) + VD (4 Câu)

Câu hỏi tự luận: 3 câu trong đó: TH (1Câu) + VD (1Câu) + VDC (1Câu)

Mức độ điểm : NB (4) – TH (3) – VD (2) – VDC (1)

T T	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 Câu			Thời gian (phút)	
			Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	T N		TL N		
1	MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC. TẬP HỢP (6t)	1.1. Mệnh đề toán học (3t)	2TN (Câu 1+2)	2	1TN (Câu 17)+	5					4		1	7	0.75
		1.2. Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp (3t)	3TN (Câu 3+4+5)	4	1 TN (Câu 18)	2	1TN (Câu 25)	2			4			8	1.25

2	BẮT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẮT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN (5t)	2.1. Bắt phương trình bậc nhất hai ẩn (2t)	2TN (Câu 6+7)	3	1TN (Câu 19)	1	1TN (Câu 26)	2			4			6	1.0
		2.2. Hệ bắt phương trình bậc nhất hai ẩn (3t)	2TN (Câu 8+9)	3	1TN (Câu 20)	2			1 TL (Câu 3)	10	3		1	15	1.75
3	HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ (10t)	3.1. Hàm số và đồ thị (5t)	3TN (Câu 10+11+12)	4	2TN (Câu 21+22) +1TL Câu 1	3	1TN (Câu 27)	4			6			11	2.5
		3.2. Hàm số bậc hai. Đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng (2t)	2TN (Câu 13+14)	2	1TN (Câu 23)	1	1TN (Câu 28) +1 TL (Câu 2)	6			4		1	9	2.0
		3.3. Dấu của tam thức bậc hai (3t)	2TN (Câu 15+16)	2	1TN (Câu 24)	2					3			4	0.75

Tổng số câu + số ý			16 TN	20	8 TN + 1 TL	16	4TN + 1TL	14	1TL	10	28		3	60	
Tỉ lệ điểm chung (%)			40		30		20		10		70		30		100

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1
MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 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	MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC. TẬP HỢP (6t)	1.1. Mệnh đề toán học (3t)	Nhận biết: - Biết thế nào là một mệnh đề, mệnh đề phủ định, mệnh đề chứa biến. - Biết kí hiệu phổ biến ($\forall$) và kí hiệu tồn tại ($\exists$). - Biết được mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương. Thông hiểu: - Biết lấy ví dụ mệnh đề, phủ định một mệnh đề, xác định được tính đúng sai của các mệnh đề trong những trường hợp đơn giản. - Biết lập mệnh đề đảo của một mệnh đề cho trước. - Phân biệt được điều kiện cần và điều kiện đủ, giả thiết và kết luận. - Nêu được ví dụ mệnh đề kéo theo và mệnh đề tương đương.	2TN (Câu 1+2)	1TN (Câu 17)+		
		1.2. Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp (3t)	Nhận biết: - Biết cho tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp. Thông hiểu: - Biết biểu diễn các khoảng, đoạn trên trục số. - Hiểu được khái niệm tập hợp, tập hợp con, tập hợp bằng nhau. - Hiểu các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.	3TN (Câu 3+4+5)	1 TN (Câu 18)	1TN (Câu 25)	

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
			- Sử dụng đúng các kí hiệu $\in, \notin, \subset, \supset, \emptyset, A \setminus B, C_E A$. - Hiểu được các kí hiệu $\mathbf{N^*, N, Z, Q, R}$ và mối quan hệ giữa các tập hợp đó. - Hiểu đúng các kí hiệu $(a; b); [a; b]; (a; b]; [a; b); (-\infty; a); (-\infty; a]; (a; +\infty); [a; +\infty); (-\infty; +\infty)$. Vận dụng: - Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con. - Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp.				
2	BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN (5t)	2.1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn (2t)	Nhận biết: - Biết khái niệm bất phương trình, nghiệm của bất phương trình. Thông hiểu: - Xác định đúng miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất 2 ẩn - Xác định bất phương trình dựa vào các dữ liệu liên quan.	2TN (Câu 6+7)	1TN (Câu 19)	1TN (Câu 26)	
		2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (3t)	Nhận biết: - Xác định hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn - Chỉ ra được cặp số $(x; y)$ nào không phải là nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Thông hiểu:	2TN (Câu 8+9)	1TN (Câu 20)		1 TL (Câu 3)

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
			- Xác định được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ. Vận dụng cao: - Biểu diễn được tập nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và vận dụng vào giải quyết bài toán phức tạp.				
3	HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ (10t)	3.1. Hàm số và đồ thị (5t)	Nhận biết: - Biết khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số. - Biết khái niệm hàm số đồng biến, nghịch biến, hàm số chẵn, lẻ. - Biết tìm tập xác định của một số hàm số đơn giản. - Biết được tính chất đối xứng của đồ thị hàm số chẵn, đồ thị hàm số lẻ. Thông hiểu: - Hiểu khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số. - Hiểu khái niệm hàm số đồng biến, nghịch biến, hàm số chẵn, lẻ. Vận dụng: - Biết cách chứng minh tính đồng biến, nghịch biến của một số hàm số đơn giản. - Biết cách vận dụng trong một số bài toán thực tế.	3TN (Câu 10+11+12)	2TN (Câu 21+22) 1 TL (Câu 1)	1TN (Câu 27)	

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
		3.2. Hàm số bậc hai. Đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng (2t)	Nhận biết: - Nhớ được công thức hàm số bậc hai. - Chỉ ra được sự biến thiên của hàm số bậc hai cho trước. Thông hiểu: - Hiểu được sự biến thiên của hàm số bậc hai. - Lập được bảng biến thiên và vẽ được đồ thị hàm số bậc hai. - Xác định được tọa độ đỉnh, trục đối xứng và các tính chất hàm số bậc hai. - Đọc được đồ thị của hàm số bậc hai: từ đồ thị xác định được trục đối xứng, các giá trị của x để $y < 0, y > 0$. Vận dụng: - Vận dụng khái niệm và tính chất hàm số bậc hai để giải một số bài toán: Tìm được phương trình parabol $y = ax^2 + bx + c$ khi biết một số điều kiện; Xác định được tọa độ giao điểm của đồ thị các hàm số $y = mx + n$ và $y = ax^2 + bx + c$....	2TN (Câu 13+14)	1TN (Câu 23)	1TN (Câu 28) +1 TL (Câu 2)	

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
		3.3. Dấu của tam thức bậc hai (3t)	Nhận biết: - Biết khái niệm và định lí về dấu của tam thức bậc hai. Thông hiểu: - Hiểu và nhớ được định lí dấu của tam thức bậc hai . - Hiểu và lập được bảng xét dấu của tam thức bậc hai.	2TN (Câu 15+16)	1TN (Câu 24)		
Tổng số câu +số ý				16 TN	8 TN + 1 TL	4TN + 1TL	1TL
Tổng điểm				4	3	2	1

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – Năm học 2024 - 2025
MÔN: TOÁN 11

CẤU TRÚC MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 –
MÔN: TOÁN, LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

Câu hỏi trắc nghiệm: 12 câu (30%) trong đó: NB (10Câu) + TH (2Câu)

Câu hỏi trả lời đúng sai: 4 câu (16 ý) (40%) trong đó: NB(6 ý) + TH (6 ý) + VD (4 ý)

Câu hỏi trả lời ngắn: 6 câu (30%) trong đó: TH (2Câu) + VD (2Câu) + VDC (2Câu)

T T	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 Câu			Thời gian (phút)		
			Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	TN	TL ĐS	TL N			
1	HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC (13t)	1.1. Góc lượng giác. Giá trị lượng giác của góc lượng giác. (3t)	2TN (Câu 1+2)	2	1 TLN (Câu 1)	5					2		1	7	1.0	
		1.2. Các phép biến đổi lượng giác (3t)	1TN (Câu 3) + TLĐS (C1a +1b)	4				1 TLN (Câu 2)	5			1	1	1	9	1.25
		1.3. Hàm số lượng giác và đồ thị (3t)	1TN (Câu 4) + TLĐS (C1c + 1d)	4	1 TN (Câu 5)	4					2				8	1.0
		1.4. Phương trình lượng	TLĐS (C2a + 2b)	4	TLĐS (C2c + 2d)	4				1 TLN	8	1	1		16	1.5

		giác cơ bản (3t)							(Câu 3)						
2	DẪY SỐ. CẤP SỐ CỘNG. CẤP SỐ NHÂN (7t)	2.1. Dây số. Dây số tăng, dây số giảm, bị chặn(2t)	1TN (Câu 6)	2	TLĐS (C3a + 3b)	5	1 TLN (Câu 4)	5			1	1	1	12	1.25
		2.2. Cấp số cộng (2t)	2TN (Câu 7+ 8)	2	1 TLN (Câu 5)	5	TLĐS (C3c + 3d)	5			1		1	12	1.5
		2.3. Cấp số nhân ((2t)	2TN (Câu 9 +10)	3					1 TLN (Câu 6)	7	1		1	10	1.0
3	Giới hạn. Hàm số liên tục. (7t)	3.1. Giới hạn của dãy số. (3t)	1TN (Câu 11)	2	1TN (Câu 12) + TLĐS (C4a + 4b)	7	TLĐS (C4c + 4d)	5			2	1	1	14	1.5
Tổng số câu + số ý			16	25	10	30	6	20	2	15	12	4	6	90	22
Tỉ lệ điểm chung (%)			40		30		20		10		30	40	30	100	100

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1
MÔN: TOÁN 11 – 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 LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC (13t)	1.1. Góc lượng giác. Giá trị lượng giác của góc lượng giác. (3t)	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: - 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. - 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.	2TN (Câu 1+2)	1 TLN (Câu 1)		
		1.2. Các phép biến đổi	Nhận biết: Nhận biết được các công thức biến đổi lượng giác cơ bản.	1TN (Câu 3) + TLĐS		1 TLN (Câu 2)	

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
		lượng giác (3t)	- 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: - Giải quyết được một số bài toán liên quan đến các phép biến đổi lượng giác (ví dụ: một số bài toán chứng minh đẳng thức lượng giác dựa vào các phép biến đổi lượng giác, ...)	(Câu 1a + 1b)			
		1.3. Hàm số lượng giác và đồ thị (3t)	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 bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì. - Mô tả được đồ thị của các hàm số $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ - 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	1TN (Câu 4) + TLĐS (Câu 1c+ 1d)	1 TN (Câu 5)		

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
			$y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ dựa vào đồ thị.				
		1.4. Phương trình lượng giác cơ bản (3t)	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: - Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. Vận dụng cao: - 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 ,). - 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,...).	TLĐS (Câu 2a +2b)	TLĐS (Câu 2c +2d)		1 TLN (Câu 3)
2	Dãy SỐ. CẤP SỐ CỘNG .	2.1. Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm (2t)	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:	1TN (Câu 6)	TLĐS (Câu 3a +3b)	1 TLN (Câu 4)	

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
	CẤP SỐ NHÂN. (7t)		– 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.				
		2.2. Cấp số cộng (2t)	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. – Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng. Vận dụng: – 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,...).	2TN (Câu 7+8)	1 TLN (Câu 5)	TLĐS (Câu 3c +3d)	
		2.3. Cấp số nhân (2t)	Nhận biết: – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân. – Xác định các số hạng, công bội của cấp số nhân. Vận dụng: – Xác định được số thứ tự của số hạng của cấp số nhân.	2TN (Câu 9+10)			1 TLN (Câu 6)

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 tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân.				
3	GIỚI HẠN HÀM SỐ LIÊN TỤC (7t)	3.1. Giới hạn của dãy số. (3t)	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số. - Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0 \ (k \in \mathbb{N}^*); \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0 \ (q < 1); \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} c = c$ với c là hằng số. Thông hiểu: - Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản Vận dụng: - Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số. - Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn.	1TN (Câu 11)	1TN (Câu 12) + TLĐS (Câu 4a + 4b)	TLĐS (Câu 4c + 4d)	
Tổng số câu				16	10	6	2
Tổng điểm				4	3	2	1

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – Năm học 2024 - 2025
MÔN: TOÁN 12

CẤU TRÚC MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 –
MÔN: TOÁN, LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

Câu hỏi trắc nghiệm: 12 câu (30%) trong đó: NB (10Câu) + TH (2Câu)

Câu hỏi trả lời đúng sai: 4 câu (16 ý) (40%) trong đó: NB (6 ý) + TH (6 ý) + VD (4 ý)

Câu hỏi trả lời ngắn: 6 câu (30%) trong đó: TH (2Câu) + VD (2Câu) + VDC (2Câu)

T T	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 Câu			Thời gian (phút)	
			Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	Số Câu	Thời gian (phút)	TN	TL ĐS	TL N		
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát hàm số (24 tiết)	1.1. Tính đơn điệu và cực trị của hàm số(4t)	2TN câu 1+2 Câu 3 TLĐS (3.1)		1TN câu 11 1 TLN Câu 1 Câu 2 TLĐS (2.3)		1 TLN Câu 3 Câu 1 TLĐS (1.4)				3	3	2		2.5
		1.2. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số(4t)	2TN câu 3+4		1TN câu 12 Câu 1 TLĐS (1.3) Câu 4 TLĐS (4.2)		Câu 2 TLĐS (2.4)		1 TLN Câu 5		3	3	1		2
		1.3. tiệm cận của đồ thị hàm số(3t)	2TN câu 5+6		Câu 4 TLĐS (4.3)		1 TLN Câu 4				2	3	1		1.75

			Câu 4 TLĐS (4.1)				Câu 3 TLĐS (3.4)								
		1.4. Khảo sát và vẽ đồ thị một số hàm số cơ bản(7t)	4TN câu 78910 Câu 1 TLĐS (1.1 – 1.2) Câu 2 TLĐS (2.1 – 2.2)		1 TLN Câu 2 Câu 3 TLĐS (3.2 3.3)		Câu 4 TLĐS (4.4)		1 TLN Câu 6		4	7	2		3.75
Tỉ lệ điểm chung (%)			40	30		20		10		30	40	30	100	100	