

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

Thiết lập Ma trận đề kiểm tra

(Bảng mô tả tiêu chí của đề kiểm tra)

Liệt kê tên các chủ đề (nội dung, chương...) cần kiểm tra

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm ... điểm = ... %
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm ... điểm = ... %
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm ... điểm = ... %
4. Phương trình quy về phương trình bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm ... điểm = ... %
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm ... điểm = ... %
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm

B2. Viết các chuẩn cần đánh giá đối với mỗi cấp độ tư duy

Chủ đề	Vận dụng		Tổng
	Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	(Ch)	(Ch)	Số câu ... điểm = ...%
	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu ... điểm = ...%
2. Phương trình bậc hai một ẩn	(Ch)	(Ch)	Số câu ... điểm = ...%
	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu ... điểm = ...%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	(Ch)	(Ch)	Số câu ... điểm = ...%
	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu ... điểm = ...%
4. Phương trình quy về PT bậc hai	(Ch)	(Ch)	Số câu ... điểm = ...%
	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu ... điểm = ...%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	(Ch)	(Ch)	Số câu ... điểm = ...%
	Số câu Số điểm	Số câu Số điểm	Số câu ... điểm = ...%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm

Viết các chuẩn cần đánh giá đối với mỗi cấp độ tư duy

Chủ đề / Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.		Hiệu các tính chất của hàm số $y = ax^2$.	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.		
			<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>
2. Phương trình bậc hai một ẩn		Hiệu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.		
			<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.			Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.		
			<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>
4. Phương trình quy về PT bậc hai		Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.	Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.		
			<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.			Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.		
			<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>				
<i>Tổng số câu</i> <i>Tổng số điểm</i>	<i>%</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>%</i>	<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>%</i>

Quyết định phân phối tỷ lệ % tổng điểm cho mỗi chủ đề

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu các t/c của hàm số $y = ax^2$. Số câu Số điểm	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.		Số câu điểm = 15 %
				Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó. Số câu Số điểm		Số câu điểm = 30 %
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. Số câu Số điểm	Vận dụng được hệ thức Vi-ét tính nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng. Số câu Số điểm		Số câu điểm = 25 %
				Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai. Số câu Số điểm		Số câu điểm = 20 %
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %					Số câu điểm = 10 %
						Số câu điểm = 10 %
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %					Số câu điểm = 10 %
						Số câu điểm = 10 %
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %					Số câu điểm = 10 %
						Số câu điểm = 10 %
						Số câu điểm = 10 %
						Số câu điểm = 10 %

B4. Quyết định tổng số điểm của bài kiểm tra

10 điểm

Chủ đề	Cấp độ	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		Tổng	
		Số câu	Tỉ lệ %	Số câu	Tỉ lệ %		Số câu
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu					Số câu	
	Số điểm					điểm = 15 %	
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu					Số câu	
	Số điểm					điểm = 30 %	
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu					Số câu	
	Số điểm					điểm = 25 %	
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu					Số câu	
	Số điểm					điểm = 20 %	
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu					Số câu	
	Số điểm					điểm = 10 %	
Số câu	Tỉ lệ %	Số câu	Tỉ lệ %	Số câu	Tỉ lệ %	Số câu	Tỉ lệ %
Tổng số câu						Tổng số câu	
Tổng số điểm						Tổng số điểm	

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.			Hiệu các t/c của hàm số $y = ax^2$	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.		Số câu ... điểm = 15%
B5. Tính số điểm cho mỗi chủ đề tương ứng với %						
2. Phương trình bậc hai một ẩn			niệm phương trình bậc hai một ẩn. Số câu Số điểm	phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.		Số câu ... điểm = 30%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.				Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.		Số câu ... điểm = 25%
4. Phương trình quy về PT bậc hai				Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.		Số câu ... điểm = 20%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.				Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.		Số câu ... điểm = 10%
	Số câu Số điểm	Tỉ lệ %				
	Số câu Số điểm	Tỉ lệ %				
	Số câu Số điểm	Tỉ lệ %				
	Số câu Số điểm	Tỉ lệ %				
	Số câu Số điểm	Tỉ lệ %				
	Số câu Số điểm	Tỉ lệ %				

Tính số điểm cho mỗi chủ đề tương ứng với %

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng			
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao				
1. Hàm số $y = ax^2$.			Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.					
Số câu Số điểm	Tỉ lệ %								Số câu Số điểm = 15%
2. Phương trình bậc hai một ẩn			niệm phương trình bậc hai một ẩn.	phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.					
Số câu Số điểm	Tỉ lệ %								Số câu Số điểm = 30%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.				Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhân nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.					
Số câu Số điểm	Tỉ lệ %								Số câu Số điểm = 25%
4. Phương trình quy về PT bậc hai		Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.		Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.					
Số câu Số điểm	Tỉ lệ %								Số câu Số điểm = 20%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.									
Số câu Số điểm	Tỉ lệ %								Số câu Số điểm = 10%
Tổng số câu Tổng số điểm		Số câu Số điểm	%					Số câu Số điểm	10 điểm

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.		Số câu Số điểm = 150%
				Số câu Số điểm		Số câu Số điểm = 150%
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu nghiệm của hai phương trình bậc hai một ẩn	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.		Số câu Số điểm = 30%
				Số câu Số điểm		Số câu Số điểm = 30%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu nghiệm của hai phương trình bậc hai một ẩn	Đúng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: nhằm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, hai số biết tổng và tích của chúng.		Số câu Số điểm = 25%
				Số câu Số điểm		Số câu Số điểm = 25%
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu nghiệm của hai phương trình bậc hai một ẩn	Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.		Số câu Số điểm = 20%
				Số câu Số điểm		Số câu Số điểm = 20%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiệu nghiệm của hai phương trình bậc hai một ẩn	Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.		Số câu Số điểm = 100%
				Số câu Số điểm		Số câu Số điểm = 100%
Tổng số câu Tổng số điểm	Số câu Số điểm	%	Số câu Số điểm	%	Số câu Số điểm	%

B6. Tính số điểm, số câu hỏi cho mỗi chuẩn tương ứng

Tính số điểm, số câu hỏi cho mỗi chuẩn tương ứng

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	67% * 1,5 = 1,0 điểm	Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	1 câu 1,0 điểm	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.	Số câu Số điểm = 15%
			Hiệu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	1 1,0	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.	
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %				Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.	Số câu Số điểm = 25%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %				Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.	Số câu Số điểm = 20%
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.			Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.	Số câu Số điểm = 10%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %				Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.	Số câu Số điểm = 10%
Tổng số câu Tổng số điểm		Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %	Số câu Số điểm %

Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
Chủ đề 1. Hàm số $y = ax^2$.		Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$. 1 1,0	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a. 1 0,5		2 1,5 điểm = 15%
2. Phương trình bậc hai một ẩn		Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. 1 1,0	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó. 2 2,0		3 3,0 điểm = 30%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.			Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng. 2 2,0	1 0,5	3 2,5 điểm = 25%
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.		Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai. 1 1,0		2 2,0 điểm = 20%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình				Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai. 1 1,0	1 1,0 điểm = 10%
B7. Tính số điểm và số câu hỏi cho mỗi cột					
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Số câu Số điểm Tỉ lệ %

Tính tổng số điểm và số câu hỏi cho mỗi cột

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1,0	1 0,5	2 1,5 điểm = 15%	
		Hiệu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.			
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1,0	2 2,0	3 3,0 điểm = 30%	
		Hiệu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.			
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		0 0	1 0,5	3 5 điểm = 25 %	
		Vận dụng được hệ thức tính nhẩm nghiệm của P tìm hai số biết tổng và t	Vận dụng được cách giải phương trình quy về phương trình bậc hai.			
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		0 0 + 1,0 0	2 2,0 + 1,0 0	2 0 điểm = 20 %	
		Vận dụng được cách giải phương trình quy về phương trình bậc hai.	Vận dụng được cách giải phương trình quy về phương trình bậc hai.			
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1,0	1 1,0	1 1,0 điểm = 10%	
		Vận dụng được các bước giải toán bản cách lập phương trình bậc hai.	Vận dụng được các bước giải toán bản cách lập phương trình bậc hai.			
Tổng số câu Tổng số điểm	1 1,0	2 2,0	8 7,0	11 10 điểm		

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng			
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao				
1. Hàm số $y = ax^2$.			Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.					
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>		1 1,0	1 0,5				2 1,5 điểm = 15%	
2. Phương trình bậc hai một ẩn			Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.				3 3,0 điểm = 30%	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>		1 1,0	2 2,0				3 2,5 điểm = 25%	
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.				Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.					
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>			2 2,0				1 0,5	
4. Phương trình quy về PT bậc hai			Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình	Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.					
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>			1 1,0				2 2,0 điểm = 20%	
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.									
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>							1 1,0	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Tỉ lệ %</i>							1 1,0	
<i>Tổng số câu</i> <i>Tổng số điểm</i>			1 1,0	2 2,0	8 7,0			11 10 điểm	

B8. Tính tỷ lệ % tổng số điểm phân phối cho mỗi cột



Tính tỷ lệ % tổng số điểm phân phối cho mỗi cột

Chu đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng	
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao		
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỷ lệ %		Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	1		2 1,5 điểm = 15%	
				1,0			
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỷ lệ %		Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	2		3 3,0 điểm = 30%	
				2,0			
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỷ lệ %			2		3 2,5 điểm = 25%	
				2,0			
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỷ lệ %	Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.		1		2 2,0 điểm = 20%	
				1,0			
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỷ lệ %	Biết vận dụng các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.		8		11 1,0 điểm = 10%	
				7,0			
Tổng số câu Tổng số điểm				1 1,0	2 2,0	8 7,0	11 10 điểm

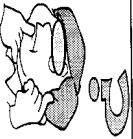
$$1,0/10 = 10\%$$

$$2,0/10 = 20\%$$

$$7,0/10 = 70\%$$

**B9. Đánh giá lại ma trận và có thể
chỉnh sửa nếu thấy cần thiết.**

Cấp độ

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Cấp độ		Tổng số câu	Tổng số điểm
				Số câu	Tỉ lệ %		
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	1	1,0	2	2,0
				1	1,0		
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	1	1,0	2	2,0
				1	1,0		
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %			2	2,0	8	7,0
				2	2,0		
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %	Biết nhận dạng phương trình đơn giản quy về phương trình bậc hai và biết đặt ẩn phụ thích hợp để đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai đối với ẩn phụ.		1	1,0	1	1,0
				1	1,0		
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %			1	1,0	1	1,0
				1	1,0		
				3	3,0	11	10 điểm

PHỤ LỤC 2

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4, MÔN TOÁN LỚP 9

Chủ đề	Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
				Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Hàm số $y = ax^2$.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiểu các t/c của hàm số $y = ax^2$.	Biết vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị bằng số của a.		
			1 1,0	1 0,5		2 1,5 điểm = 15%
2. Phương trình bậc hai một ẩn	Số câu Số điểm Tỉ lệ %		Hiểu khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.	Vận dụng được cách giải phương trình bậc hai một ẩn, đặc biệt là công thức nghiệm của phương trình đó.		
			1 1,0	2 2,0		3 3,0 điểm = 30%
3. Hệ thức Vi-ét và ứng dụng.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %			Vận dụng được hệ thức Vi-ét và các ứng dụng của nó: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn, tìm hai số biết tổng và tích của chúng.		
				2 2,0	1 0,5	3 2,5 điểm = 25%
4. Phương trình quy về PT bậc hai	Số câu Số điểm Tỉ lệ %			Vận dụng được các bước giải phương trình quy về phương trình bậc hai.		
				1 1,0		2 2,0 điểm = 20%
5. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn.	Số câu Số điểm Tỉ lệ %			Vận dụng được các bước giải toán bằng cách lập phương trình bậc hai.		
					1 1,0	1 1,0 điểm = 10%
	Tổng số câu Tổng số điểm		2 2,0	8 7,0		11 10 điểm

VÍ DỤ: MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1, MÔN TOÁN LỚP 6

Cấp độ	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	Thấp		Cao		
					TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1. Ôn tập và bổ túc về số tự nhiên 39 tiết	- Biết dùng các thuật ngữ tập hợp, phần tử của tập hợp. - Sử dụng đúng các kí hiệu $\in, \notin, \subset, \emptyset, =, \neq, \leq, \geq$ - Đếm đúng số phần tử của tập hợp hữu hạn; - Đọc và viết được các số La Mã từ 1 đến 30. - Biết các khái niệm: ước và bội, ước chung và ƯCLN, bội chung và BCNN, số nguyên tố và hợp số.	- Thực hiện phép nhân, chia lũy thừa cùng cơ số (số mũ tự nhiên); phép chia hết và phép chia có dư với số chia không quá 3 chữ số - Tìm được các ước, bội của một số, các ước chung, bội chung của hai hoặc ba số. - Hiểu các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối. - Phân tích được một hợp số ra thừa số nguyên tố trong những t hợp đơn giản	- Vận dụng dấu hiệu chia hết để xác định một số đã cho chia hết hay không chia hết cho 2; 5; 3; 9 - Vận dụng tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối - Tìm được BCNN, ƯCLN của hai số	- Tìm một số khi biết điều kiện chia hết cho 2; 5; 3; 9					18
					5	5.0	8	8.0	
2. Số nguyên 19 tiết	- Biết các số nguyên âm, tập hợp các số nguyên bao gồm các số nguyên dương, số 0, số nguyên âm. - Tìm và viết được số đối của một số nguyên, giá trị tuyệt đối của một số nguyên.	- Sắp xếp đúng một dãy các số nguyên theo thứ tự tăng hoặc giảm. - Biết biểu diễn các số nguyên trên trục số. - Phân biệt được các số nguyên dương, các số nguyên âm, số 0. - Làm được dãy các phép tính với các số nguyên	Vận dụng được các quy tắc thực hiện các phép tính, các tính chất của các phép tính trong tính toán					11	
				1	1.0	2	2.0		1
3. Số. Đường thẳng 14 tiết	- Biết khái niệm điểm thuộc/ không thuộc đường thẳng; ba điểm thẳng hàng; hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau; trung điểm của đoạn thẳng - Nhận dạng được hai đường thẳng cắt nhau, trùng nhau, song song	- Hiểu được đẳng thức $AM + MB = AB$ - Vẽ được hình minh họa: điểm thuộc/ không thuộc đường thẳng; tia, đoạn thẳng; trung điểm của đoạn thẳng. - Biết cách xác định trung điểm của một đoạn thẳng	- Vận dụng được đẳng thức $AM + MB = AB$ để giải bài toán					6	
				3	3.0	1	1.0		
TS [©] U hải	8		21		8				37
TS [©] ôm		12.0 (20%)		30.0 (50%)			18.0 (30%)		60.0

Cấp độ	Mô tả
Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết là học sinh nhớ các khái niệm cơ bản, có thể nêu lên hoặc nhận ra chúng khi được yêu cầu - Các hoạt động tương ứng với cấp độ nhận biết là: nhận dạng, đối chiếu, chỉ ra... - Các động từ tương ứng với cấp độ nhận biết có thể là: xác định, đặt tên, liệt kê, đối chiếu hoặc gọi tên, giới thiệu, chỉ ra,... - Ví dụ: Gọi tên đồ vật thông dụng đang sử dụng trong nhà mình; Chỉ ra đầu là một phương trình bậc hai.
Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Thông hiểu là học sinh hiểu các khái niệm cơ bản và có thể vận dụng chúng khi chúng được thể hiện theo các cách tương tự như cách giáo viên đã giảng hoặc như các ví dụ tiêu biểu về chúng trên lớp học. - Các hoạt động tương ứng với cấp độ thông hiểu là: diễn giải, tổng kết, kê lại, viết lại, lấy được ví dụ theo cách hiểu của mình... - Các động từ tương ứng với cấp độ thông hiểu có thể là: tóm tắt, giải thích, diễn dịch, mô tả, so sánh (đơn giản), phân biệt, đối chiếu, trình bày lại, viết lại, minh họa, hình dung, chứng tỏ, chuyển đổi... - Ví dụ: Kê lại truyện “Tấm Cám”; Cho được ví dụ về phương trình bậc hai.
Vận dụng ở cấp độ thấp	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng ở cấp độ thấp là học sinh có thể hiểu được khái niệm ở một cấp độ cao hơn “thông hiểu”, tạo ra được sự liên kết logic giữa các khái niệm cơ bản và có thể vận dụng chúng để tổ chức lại các thông tin đã được trình bày giống với bài giảng của giáo viên hoặc trong sách giáo khoa. - Các hoạt động tương ứng với vận dụng ở cấp độ thấp là: xây dựng mô hình, trình bày, tiến hành thí nghiệm, phân loại, áp dụng quy tắc (định lý, định luật, mệnh đề...), sắm vai và đảo vai trò, ... - Các động từ tương ứng với vận dụng ở cấp độ thấp có thể là: thực hiện, giải quyết, minh họa, tính toán, diễn dịch, bày tỏ, áp dụng, phân loại, sửa đổi, đưa vào thực tế, chứng minh, ước tính, vận hành... - Ví dụ: Viết bài luận ngắn về một chủ đề đã học trên lớp; Dùng công thức nghiệm để giải phương trình bậc hai.
Vận dụng ở cấp độ cao	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng ở cấp độ cao có thể hiểu là học sinh có thể sử dụng các khái niệm về môn học - chủ đề để giải quyết các vấn đề mới, không giống với những điều đã được học hoặc trình bày trong sách giáo khoa nhưng phù hợp khi được giải quyết với kỹ năng và kiến thức được giảng dạy ở mức độ nhận thức này. Đây là những vấn đề giống với các tình huống học sinh sẽ gặp phải ngoài xã hội. Ở cấp độ này có thể hiểu nó tổng hòa cả 3 cấp độ nhận thức là Phân tích, Tổng hợp và Đánh giá theo bảng phân loại các cấp độ nhận thức của Bloom. - Các hoạt động tương ứng với vận dụng ở cấp độ cao là: thiết kế, đặt kế hoạch hoặc sáng tác; biện minh, phê bình hoặc rút ra kết luận; tạo ra sản phẩm mới... - Các động từ tương ứng với vận dụng ở cấp độ cao có thể là: lập kế hoạch, thiết kế, tạo ra,... - Ví dụ: Viết một bài luận thể hiện thái độ của bạn đối với một vấn đề cụ thể; Biện luận nghiệm của phương trình có tham số.