科目基础	441-4-1-	等門学校	₹ 開講年度 令和05年度(2023午反)		数学4		
	楚情報							
科目番号		0030		科目区分	一般 / 必修			
受業形態		授業		単位の種別と単位	拉数 履修単位: 2			
影学科		情報工	学科	対象学年	2			
制設期		通年		週時間数	2			
対書/教	材		礎数学 改訂版』、『新 基礎数学 問題\$ 本図書)	長 改訂版』、『新 糺	泉形代数 改訂版』、	『新 線形代数 問題集 改訂版』		
旦当教員		岩本 敏	彦					
到達目標	票							
2. 通る! 3. 基本!	点や傾きか 的な円の方	ら直線の方程 程式を求める	題の証明を行うことができる。 程式を求めることができる。 ることができる。 ベクトルの基本的な計算(和・差・定数(とができる。	音)ができ、大きさを	を求めることができ	: გ.		
レーブ!	<u> </u>		田担佐たがまし かりの口穴	本が 45 ± 1 = 1	» I ФПФ	+70+1 2010日中		
			理想的な到達レベルの目安標準的な到達レ		いんの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1			通る点や傾きから直線の方程式を 求めることができ、これらに関す る応用問題が解ける。	通る点や傾きから直線の方程式を 求めることができる。		通る点や傾きから直線の方程式を 求めることができない。		
評価項目2			基本的な円の方程式を求めること ができ、関連した応用問題を解け る。	基本的な円の方程式を求めること ができる。		基本的な円の方程式を求めること ができない。		
評価項目3			ベクトルの基本的な計算(和・差・ 定数倍)や、大きさを求めることが でき、これらに関する応用問題が 解ける。	ベクトルの基本的な計算(和・差・ 定数倍)、大きさを求めることがで きる。		ベクトルの基本的な計算(和・差 定数倍)、大きさを求めることが きない。		
評価項目4			ベクトルの内積を求めることができ、内積に関する応用問題が解ける。	ベクトルの内積を求めることがで きる。		ベクトルの内積を求めることがて きない。		
 学科の3	到達日煙T	 頁目との関		1		1		
ABEE J(<u>ж</u> п С • > г	O I/N					
k校 (1)-	·c 情報 (4)·	-a						
教育方法	去等							
既要		図形とフ	- 5程式の関係、平面ベクトルについて学	習する。				
受業の進	め方・方法	講義・流	寅習を基本とする。適宜小テストや課題	を出題し評価する。				
主意点		評価は記	i 注期試験・小テスト・課題等の提出・授	業態度で総合的に料	判断する。			
受業の属	属性・履作	修上の区分	力					
1 アクテ	ティブラーニ	ニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授		
受業計画	画							
		週						
			授業内容		週ごとの到達目標			
		1週	授業内容 円の方程式					
		1週			円の方程式の標準が 件を満たす円の方を 円の方程式の標準が	呈式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられたタ		
		2週	円の方程式	,	円の方程式の標準月件を満たす円の方程 円の方程式の標準月 件を満たす円の方和	呈式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられたタ 呈式を計算できる。		
			円の方程式	,	円の方程式の標準月件を満たす円の方程 円の方程式の標準月 件を満たす円の方和	呈式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられたst 呈式を計算できる。 D焦点を求めることができる。楕F		
	1st∩	2週	円の方程式		円の方程式の標準月件を満たす円の方程式の標準月円の方程式の標準月件を満たす円の方和 情円の標準形とそののではあるである。 であるでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	呈式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられたst 呈式を計算できる。 D焦点を求めることができる。楕F かける その焦点を求めることができる。&		
	1stQ	2週	円の方程式 円の方程式 2次曲線①		円の方程式の標準月件を満たす円の方程式の標準月円の方程式の標準月件を満たす円の方和情円の標準形とそのグラフの概形を力双曲線の標準形とき	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた 全式を計算できる。 D焦点を求めることができる。楕F かける その焦点を求めることができる。死 どをかける		
	1stQ	2週 3週 4週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線②		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方相ができる。 円の方程式の標準手の方相ができる。 内のでは、 大きる。 のがラフの概形を対している。 のがラフの概形を対している。 のがいるが、 のがいるが、 のがいる。 このはいるが、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた会会では計算できる。 D焦点を求めることができる。楕円がける その焦点を求めることができる。 だをかける 焦点および準線のの方程式を計算で 共有点を求めることができる。 2 次元方程式を求めることができる。 6		
前期	1stQ	2週 3週 4週 5週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準形とそのグラフの概形を力のが表しますのが表します。 一次は一次は一次では、 一がでは、 一	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた会会では計算できる。 D焦点を求めることができる。楕円がける その焦点を求めることができる。 だをかける 焦点および準線のの方程式を計算で 共有点を求めることができる。 2 次元方程式を求めることができる。 6		
前期	1stQ	2週 3週 4週 5週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準形とそのグラフの概形を力のが表しますのが表します。 一次は一次は一次では、 一がでは、 一	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた会会では、		
加	1stQ	2週 3週 4週 5週 6週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④ 不等式と領域①		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方材構円の標準形とそのグラフの概形を対の映画線のグラフの概形を対象の方程式、算きる。 2次曲線と直線の持線の方程式を表した表表で表わされが表示で表わされが	ド・一般形を理解し、与えられた会 呈式を計算できる。 D焦点を求めることができる。楕P かける その焦点を求めることができる。系 どをかける 焦点および準線のの方程式を計算で も有点を求めることができる。2% こ方程式を求めることができる。P 十算できる。P		
前期	1stQ	2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験		円の方程式の標準排件を満たす円の方程式の標の方程式の何の方程式の円の方程式の円の方程式の円の方程式の円の方程である。 特には、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般で	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた会会では、		
前期	1stQ	2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域②		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準件を満たす円の方程式の標準内の方程式の標準形件を満たす円の方相構円の戻すのででである。 2次曲線のグラフの概がきる。 2次曲線を取り方程式できる。 2次曲線を取り方程式できまりされがでまれてでまれる。 不等式で表わされがでクトルの定義を軽くない。	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と、一般形を理解し、与えられた。 と、の焦点を求めることができる。 を、の焦点を求めることができる。 を、がける 生有点を求めることができる。 と、方程式を求めることができる。 と、方程式を求めることができる。 に領域を図示することができる。 と に領域を図示することができる。 と に領域を図示することができる。 と に のは、		
期	1stQ 2ndQ	2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	円の方程式 円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域② 不等式と領域③		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準内の方程式の標準所件を満たす円の方程である。	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と、一般形を理解し、与えられた。 との焦点を求めることができる。有いける との焦点を求めることができる。 をかける 生有点を求めることができる。 と、方程式を求めることができる。 に領域を図示することができる。 に領域を図示することができる。 と領域を図示することができる。 とのにはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。 とのはなどができる。		
前期		2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域③ 平面ベクトル①		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準内の方程式の円の方程式の円の方程式の円の方程式の円の方程である。 双曲線のグラフ程で表して表して表して表して表して表して表して表して表して表してまる。 マース マース マース マース アース アース アース アース アース アース アース アース アース ア	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と、一般形を理解し、与えられた。 と、の焦点を求めることができる。 を、の焦点を求めることができる。 を、がける 生有点を求めることができる。 と、方程式を求めることができる。 と、方程式を求めることができる。 に領域を図示することができる。 と に領域を図示することができる。 と に領域を図示することができる。 と に のは、		
前期		2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域③ 平面ベクトル① 平面ベクトル②		円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準手件を満たす円の方程式の標準内の方程式の標準内の方程式の円の方程式の円の方程である。 双曲線のグラフ程式 がきる。 と直線を収したで表れてできまれてできまれてできまれてできまれてできまれてできまれてでできまれてでできまれての人人といる。 マロベクトルの内科	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と、一般形を理解し、与えられた。 との焦点を求めることができる。 がける との焦点を求めることができる。 をかける 生有点を求めることができる。 を持たできる。 に領域を図示することができる。 に領域を図示することができる。 との領域を図示することができる。 との無点を求めることができる。 に領域を図示することができる。 との表示ができる。 というというできる。 というというというというと というというというというというと というというというというと というというというというと というというというというというと というというというというというと というというというといっというと というというというと というというというというと というというというというと というというというと というというというと というというというと というというと というというというと というというと というというと というというと というというと というというと というというと というというと というと という という		
期		2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線③ 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域③ 平面ベクトル① 平面ベクトル③		円の方はでは、 中の方は、 中の方には、 中の方には、 中の方には、 一の方には、 一の方には、 一の方には、 一の一の一のでででででででででででででででででででででででででででです。 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と・一般形を理解し、与えられた。 とな計算できる。 の焦点を求めることができる。 だをかける も点および準線のの方程式を計算 は有点を求めることができる。 を方程式を求めることができる。 に領域を図示することができる。 に領域を図示することができる。 理解し、平面図形や空間図形に適りを の基本的な計算(和・差・定数倍)があることができる。 できる。 は表示ができ、基本的な計算ができる。 を表示ができ、基本的な計算ができる。 はまないできる。		
期		2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線② 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域③ 平面ベクトル① 平面ベクトル③ 平面ベクトル④		円の方はでは、 中の方は、 中の方には、 中の方には、 中の方には、 一の方には、 一の方には、 一の方には、 一の一の一のでででででででででででででででででででででででででででです。 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と・一般形を理解し、与えられた。 との焦点を求めることができる。 をかける をがける にはたまめることができる。 をかける を求めることができる。 を持たできる。 に領域を図示することができる。 に領域を図示することができる。 に領域を図示することができる。 とのはなとができる。 に領域を図示することができる。 といけできる。 という表示ができる。 という表示ができる。 という表示ができる。 という表示ができる。 という表示ができる。 というをないます。 というというをもる。		
	2ndQ	2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域③ 平面ベクトル① 平面ベクトル③ 平面ベクトル④ 平面ベクトル⑤		円の方はでは、 一円の方は、 一円の方には、 一円の方には、 一円の方には、 一円の方には、 一円の方には、 一円の方には、 一円の一一のででででででででででででででででででででででででででででででででで	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた会員式を計算できる。 り焦点を求めることができる。有所がける その焦点を求めることができる。 利力をかける ま点および準線のの方程式を計算できる。 大方程式を求めることができる。 2 次元方程式を求めることができる。 6 行程式を図示することができる。 6 行領域を図示することができる。 1 行りを図示することができる。 1 行りを図示することができる。 1 行りを図示することができる。 1 行りを図示することができる。 1 世解し、平面図形や空間図形に適所の基本的な計算(和・差・定数倍)があることができる。 1 表示ができ、基本的な計算ができる。 1 表示ができ、基本的な計算ができる。 1 表示ができる。 1 表述ないできる。 1 表示ができる。 1 表述ないためできる。 1 表示ができる。 1 表 1 表		
分期		2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	円の方程式 2次曲線① 2次曲線② 2次曲線② 2次曲線④ 不等式と領域① 前期中間試験 不等式と領域② 不等式と領域③ 平面ベクトル① 平面ベクトル③ 平面ベクトル④ 平面ベクトル⑤ 前期期末試験		円の方法でででででで、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方法では、 一下の方がでする。 一下の方法では、 一下の方は、 一下の方は 一下のたる 一下の方は 一下の方は 一下の方は 一下の方は 一下のたる 一下の方は 一下の方は 一下のたる 一下のたる 一下のたる 一下の方は 一下のたる 一下のたる 一下のたる 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが 一下のが	全式を計算できる。 ド・一般形を理解し、与えられた。 と、一般形を理解し、与えられた。 と、な計算できる。 の焦点を求めることができる。 に、なができる。 を、かける 生有点を求めることができる。 に、なができる。 に、なができる。 に、なができる。 に、なができる。 に、などができる。 は、などができる。		

3点が一直線上にある条件を理解している。

2週

平面ベクトル⑥

		3週	平面ベクトル⑦			直線のベクトル方程式を計算できる。			
		4週	平面ベクトル®			直線のベクトル方程式を計算できる。			
		5週	平面ベクトル⑨			円のベクトル方程式を計算できる。平面ベクトルの線 形独立、線形従属が理解できている。			
		6週	空間ベクトル①			空間座標が理解できる。空間の2点間の距離が計算できる。			
		7週	空間ベクトル②			空間ベクトルの和、差、実数倍、相等、平行が理解できる。			
		8週	後期中間試験						
		9週	空間ベクトル③ 2点間の距離と内分点・外分点の座標が求め					点の座標が求められる。	
		10週	空間ベクトル④			空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。 空間ベクトルの内積を求めることができる。			
		11週	空間ベクトル⑤			3点が一直線上にある条件を理解している。			
	4thQ	12週	空間ベクトル⑥			直線のベクトル方程式を計算できる。			
		13週	空間ベクトル⑦			平面の方程式を計算できる。			
		14週	空間ベクトル®			球面の方程式を計算できる。			
		15週	空間ベクトル⑨			ベクトルの線形独立、線形従属が理解できている。			
	16週		学年末試験						
評価割合									
		定期試験	小テスト	課題	授業態度			合計	
総合評価割合		60	5	25	10	0	0	100	
基礎的能力		60	5	25	10	0	0	100	
専門的能力		0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	0	0	0	0	