※令和４年度以降入学生用

学校番号	412

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ｃ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	数学Ｃ Advanced　（東京書籍）						
副教材等	Hi－PRIME 数学Ｃ　（東京書籍） NEW ACTION LEGEND 数学Ｃ　（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、疑問点や不明な点を理解できるように具体的演習を交えて行います。
・基本事項のスモールステップ学習により基礎事項を確実に自分のものにし、さらにそれに基づいた少し進んだ応用事項にも関心を向けよう。
・問題集用のノートを用意してください。問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２　学習の到達目標

ベクトル，平面上の曲線と複素数平面についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学的な表現の工夫について認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。大きさと向きをもった量に着目し，演算法則やその図形的な意味を考察する力，図形や図形の構造に着目し，それらの性質を統合的・発展的に考察する力，数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	● ベクトル，平面上の曲線と複素数平面についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ● 数学的な表現の工夫について認識を深めている。 ● 事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることができる。	● 大きさと向きをもった量に着目し,演算法則やその図形的な意味を考察することができる。 ● 図形や図形の構造に着目し，それらの性質を統合的･発展的に考察することができる。 ● 数学的な表現を用いて事象を簡潔･明瞭･的確に表現することができる。	● 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ● 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとしている。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	1章ベクトル	ベクトルの意味	a: ベクトルの意味，相等などについて理解する。	発問評価 小テスト		
		ベクトルの加法・減法・実数倍	a: ベクトルの和，差，実数倍，平行，分解について理解し，それらを図示したり求めたりすることができる。 c:多項式の演算法則と関連付けて，ベクトルの演算法則を考えようとしている。	定期考査 小テスト		提出課題 発問評価 授業態度
		ベクトルの成分	a: ベクトルの成分表示について理解し，演算，分解，平行についての問題を、成分表示を利用して解くことができる。 b: ベクトルの成分表示を利用して，座標平面上の図形の問題を解決することができる。	定期考査 小テスト	提出課題 発問評価	
		ベクトルの内積 探究 内積と図形の性質	a: ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解している。 b: ベクトルの内積及びその基本性質を，様々な場面に応用することができる。 c: ・ベクトルの内積について学んだことを振り返り，考察を深めようとしている。	定期考査 小テスト	提出課題 発問評価 提出課題	提出課題 発問評価 授業態度
		２節　ベクトルの応用 位置ベクトル	a: 位置ベクトルについて理解し，様々な点の位置ベクトルを求めることができる。 b: 位置ベクトルを利用して，平面図形の性質について考察することができる。 c: 位置ベクトルを利用して，点の位置について考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度

※令和４年度以降入学生用

		ベクトル方程式 探究直線の方程式 $ax+by=c$ の c の意味	a:直線や円のベクトル方程式について理解している。また、直線の法線ベクトルについて理解している。 b:直線 $ax+by=c$における定数 c が直線に関するどのような条件から定まるかについて考察することができる。 C:ベクトル方程式について，座標平面と関連付けて考えようとしている 。直線の法線ベクトルについて学んだことを振り返り，考察を深めようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 発問評価 提出課題	提出課題 発問評価 授業態度
2学期		**３節　空間におけるベクトル** １　空間における座標	a: 空間の座標について理解し，対称な点の座標や 2 点間の距離，座標平面に平行な平面の方程式を求めることができる。	発問評価 小テスト		
		２　空間におけるベクトル	a: 空間におけるベクトルの意味や演算，内積などについて理解している。 c: 空間におけるベクトルの意味や演算，内積などについて，平面の場合と関連付けて考えようとしている。	定期考査 小テスト		提出課題 発問評価 授業態度
		３　位置ベクトルと空間図形	a: 空間における位置ベクトルについて理解し，様々な点の位置ベクトルを求めることができる。空間座標を用いて，球の方程式を求めることができる。 b:位置ベクトルを利用して，空間図形の性質について考察することができる。位置ベクトルを利用して，空間における点の位置について考察することができる。位置ベクトルを利用して，空間における点と直線の位置関係について考察することができる。	定期考査	定期考査 発問評価	

※令和４年度以降入学生用

		探究　三角形の重心と四面体の重心	b: 四面体の性質を見いだしたり，多面的に考察したりすることができる。 c: 位置ベクトルについて学んだことを振り返り，四面体の性質について考察を深めようとしている。		定期考査 発問評価 提出課題	提出課題 発問評価 授業態度
	2章平面上の曲線	**１節　２次曲線** 1　放物線	a: 放物線の方程式とその概形について考察し，放物線の基本的な性質について理解している。 c: 放物線について，これまで学んだことと関連付けて考えようとしている。	定期考査 小テスト		提出課題 発問評価 授業態度
		2　楕円	a: 楕円の方程式とその概形や円との関係について考察し，楕円の基本的な性質について理解している b: 線分の内分点の軌跡について考察することができる。 c: 楕円の方程式を進んで導こうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度
		3　双曲線	a: 双曲線の方程式とその概形などについて考察し，双曲線の基本的な性質について理解している。 b: 軌跡の考えを利用して、双曲線の方程式を導くことができる。 c: 双曲線の方程式を進んで導こうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度
		4　２次曲線の平行移動	a: 曲線の平行移動について理解し，x, y についての 2 次方程式が表す曲線について調べることができる。 b: x, y の 2 次方程式を変形して、その方程式が表す図形を考察することができる。 c: 複雑な方程式で表される 2 次曲線を、平行移動の考えを利用して調べようとする。	定期考査	定期考査 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度

※令和４年度以降入学生用

		５　２次曲線と直線	a:2 次曲線と直線の位置関係について調べることができる。 b: 2 次曲線と直線の位置関係を､2 次方程式の実数解の個数で考察することができる。 c: 2 次曲線と直線の位置関係について，円と直線の場合と関連付けて考えようとしている。	定期考査	定期考査 発問評価 提出課題	提出課題 発問評価 授業態度
		６　２次曲線と離心率 コラム　2 次曲線の焦点の性質	a: 離心率の値と 2 次曲線の関係について理解する。 b: 放物線、楕円、双曲線を離心率 e と 1 との大小関係で統一的に取り扱うことができる。 c:　中学校での反比例の学習や 2 次曲線について学んだことを振り返り，考察を深めようとしている。	定期考査 発問評価	定期考査 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度
3学期		2節　媒介変数表示と極座標 1 曲線の媒介変数表示	a: 曲線の媒介変数表示について理解し，媒介変数表示を用いて曲線を表現し処理することができる	定期考査 発問評価		
		2 極座標と極方程式	a:極座標による表し方やその意味，直交座標との関係について理解している。極方程式が表す図形について調べることができる｡2 次曲線の極方程式について調べることができ，離心率について理解している。 c:　極方程式が表す図形を直交座標で表したり，条件が与えられた図形の極方程式を求めたりすることができる。	定期考査		提出課題 発問評価 授業態度
		3 いろいろな曲線	a: 媒介変数表示や極方程式で表された曲線を，作図ツールを利用して調べることができる。	定期考査		

※令和４年度以降入学生用

	3章複素数平面	1節 複素平面 1 複素平面	a: 複素数平面と，複素数の実数倍, 和, 差などの図形的な意味を理解している。 c: 複素数の実数倍，和，差，絶対値について，ベクトルと関連付けて考えようとしている。	定期考査 小テスト		提出課題 発問評価 授業態度
		2 複素数の曲形式	a: 複素数の極形式について理解している。複素数の積，商の図形的な意味を理解している。 b: 複素数平面における回転と関連付けて，複素数平面上の図形について考察することができる。	定期考査	定期考査 発問評価 提出課題	
		3 ド･モアブルの定理	a: ド・モアブルの定理について理解している。 b: 複素数平面における回転などと関連付けて，複素数の累乗根について考察することができる。	定期考査	定期考査 発問評価 提出課題	
		2節 図形への応用 1 複素数平面上の図形	a:複素数平面上の線分の内分点・外分点について理解している。 b: 与えられた条件を変形し，複素数平面上の図形に関する既知の条件に帰着させることができる。動点のえがく図形について考察することができる。 c: 複素数平面において，ある図形上の点の満たす条件について，座標平面と関連付けて考えようとしている。	定期考査	定期考査 発問評価 提出課題	提出課題 発問評価 授業態度
		2 複素数と角	a: 複素数平面上の半直線のなす角を求めることができる。3 点が一直線上にある条件や 2 直線の垂直条件について理解している。 b: 絶対値や偏角に着目し，複素数平面上の三角形の形状について考察することができる。	定期考査	定期考査 発問評価	

※令和４年度以降入学生用

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度