

科目	数学 I	学年	第1学年	開講	通年	必修	5 単位
----	------	----	------	----	----	----	------

学習目標	<p>1 数と式、2次関数、集合と命題、図形と計量、データの分析、式と証明、方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数について、概念を理解し、基礎的な知識の習得と数学的処理技能の習熟を目指す。</p> <p>2 数と式、2次関数、集合と命題、図形と計量、データの分析、式と証明、方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数について、数学的な思考力・判断力・表現力を身に付けることを目指す。</p> <p>3 数と式、2次関数、集合と命題、図形と計量、データの分析、式と証明、方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数について、事象を数学的に考察したり多面的に捉える能力、習得した知識、習熟した 技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指す。</p>
------	--

教科書：「数学 I、数学 II」 啓林館
 副教材：「マスグレードα 数学 I +A、マスグレードα 数学 II」 啓林館

学習計画及び評価方法
 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

学期	項目	単元	学習内容	学習のねらい	月	考查	評価の観点				
							a	b	c		
前期	数と式	多項式	多項式とその加法、減法	・数を実数まで拡張することの意義を理解して、式を多面的にみたり処理したりするとともに、1次不等式についての理解を深め、それを活用できるようにする。	4	○	○	○	○		
			多項式の乗法				○	○	○		
			因数分解				○	○	○		
		実数	3次式の展開と因数分解				○	○	○		
			実数				○	○	○		
			根号を含む式の計算				○	○	○		
	1次不等式	対称式と基本対称式	○	○	○						
		1次不等式	○	○	○						
		絶対値を含む方程式・不等式	○	○	○						
	2次関数	関数とグラフ	絶対値を含む方程式、不等式の場合分けによる解法	・2次関数について理解し、関数を用いて数量の変化を表現することの有用性を認識するとともに、それを具体的な事象の考察や2次方程式や2次不等式を解くことなどに活用できるようにする。	5	○	○	○	○		
			2重根号				○	○	○		
			関数				○	○	○		
		2次関数の最大・最小	2次関数のグラフ				○	○	○		
			2次関数の決定				○	○	○		
			関数のグラフの平行移動				○	○	○		
	2次関数と方程式・不等式	関数のグラフの対称移動	○	○	○						
		2次関数の最大・最小	○	○	○						
		最大・最小の応用	○	○	○						
集合と命題	集合	2次方程式	・集合と命題に関する基本的な概念を理解して、それらを活用できるようにする。	6	○	○	○	○			
		2次関数のグラフとx軸の共有点				○	○	○			
		放物線と直線の共有点				○	○	○			
	命題と証明	グラフと2次不等式				○	○	○			
		2次不等式の応用				○	○	○			
		絶対値を含む関数のグラフ				○	○	○			
図形と計量	集合	放物線と直線の共有点	・鋭角の三角比の意味や相互関係、それらを鈍角まで拡張する意義及び図形の計量の基本的な性質について理解する。さらに、角の大きさなどを用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。	7	○	○	○	○			
		命題と集合				○	○	○			
		逆・裏・対偶				○	○	○			
	三角比の拡張	「すべて」と「ある」				○	○	○			
		正弦・余弦・正接				○	○	○			
		三角比の相互関係				○	○	○			
図形の計量	$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ の範囲にある角 θ の三角比	○	○	○							
	三角比の相互関係	○	○	○							
	正弦定理	○	○	○							
データの整理と分析	正弦定理と余弦定理	正弦定理と余弦定理の応用	・データを整理し、数学的に考察し説明できるようにする。特に統計量を求めるだけではなく、意味を理解させるとともにそれらを利用して、データの傾向を的確にとらえ説明できるようにする。	8	○	○	○	○			
		三角形の形状決定				○	○	○			
		図形の面積				○	○	○			
	統計的探求のプロセス	ヘロンの公式				○	○	○			
		空間図形の計量				○	○	○			
		度数分布表とヒストグラム				○	○	○			
式と証明・方程式	式と証明	データの整理と分散	・データを整理し、数学的に考察し説明できるようにする。特に統計量を求めるだけではなく、意味を理解させるとともにそれらを利用して、データの傾向を的確にとらえ説明できるようにする。	9	○	○	○	○			
		データの相関と散布図				○	○	○			
		相関係数				○	○	○			
	高次方程式	相関と因果				○	○	○			
		データの検証				○	○	○			
		データの検証				○	○	○			
図形と方程式	式と証明	データの検証	・データを整理し、数学的に考察し説明できるようにする。特に統計量を求めるだけではなく、意味を理解させるとともにそれらを利用して、データの傾向を的確にとらえ説明できるようにする。	10	○	○	○	○			
		3次の乗法公式と因数分解				○	○	○			
		二項定理				○	○	○			
	方程式	$(a + b + c)^n$ の展開式の係数				・多項式の乗法・除法や分数式の計算ができるようにし、基礎的な計算力の習得と技能の習熟を図る。また、等式や不等式の性質を用いて式の証明を行い、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばす。さらに、複素数を学んで高次方程式の高次方程式が必ず解をもつことを理解する。	11	○	○	○	○
		多項式の除法							○	○	○
		分数式の計算							○	○	○
高次方程式	恒等式	○	○	○							
	等式の証明	○	○	○							
	不等式の証明	○	○	○							
図形と方程式	点と直線	複素数	・平面上の点の座標を用いて直線の方程式を扱い、2直線が平行・垂直になる条件などを求めて、基本的な平面図形の性質や関係を数学的に処理することができるようにする。また、円と直線を用いて位置関係を調べることから、いろいろな図形の考察に方程式を活用できるようにする。さらに、点の軌跡を方程式で表したり、不等式の表す領域を図示したりできるようにする。	12	○	○	○	○			
		2次方程式				○	○	○			
		2次方程式の解と係数の関係				○	○	○			
	円と直線	剰余の定理と因数定理				1	○	○	○	○	
		組立除法						○	○	○	
		高次方程式						○	○	○	
軌跡と領域	3次方程式の解と係数の関係	2	○	○	○			○			
	直線上の点の座標			○	○			○			
	平面上の点の座標			○	○			○			
三角関数	直線の方程式			・一般角や弧度法について学び、三角関数の相互関係を調べ、三角関数の性質を理解してグラフをかくことができるようにし、三角方程式や三角不等式を解くことができるようにする。さらに、三角関数の加法定理を学び、2倍角の公式や半角の公式、三角関数の合成について理解する	2	○	○	○	○		
	2直線の関係						○	○	○		
	円の方程式						○	○	○		
指数と指数関数	円の方程式	○	○				○	○	○		
	円と直線						○	○	○		
	2つの図形の共有点を通る図形						○	○	○		
指数と指数関数	軌跡			○	○	○	○	○			
	不等式の表す領域					○	○	○			
	絶対値を含む不等式の表す領域					○	○	○			
三角関数	一般角	○	○			○	○	○			
	弧度法					○	○	○			
	一般角の三角関数					○	○	○			
三角関数の加法定理	一般角の三角関数の相互関係			○	○	○	○	○			
	三角関数の相互関係					○	○	○			
	三角関数のグラフ					○	○	○			
指数と指数関数	三角関数の応用	○	○			○	○	○			
	三角関数の加法定理					○	○	○			
	点の回転					○	○	○			
指数と指数関数	2倍角・半角の公式			○	○	○	○	○			
	三角関数の合成					○	○	○			
	積を和、和を積に直す公式					○	○	○			
指数と指数関数	指数が0や負の整数の場合	○	○			○	○	○			
	指数の拡張					○	○	○			
	指数関数					○	○	○			

評価の観点
 ・数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているかどうか。
 ・事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、的確に問題を解決できるかどうか。

評定の決め方
 ○知識・技能：定期考査
 ○思考・判断・表現：定期考査・レポート
 ○主体的に学習に取り組む態度：ワークショップ型授業・レポート