

科目名	学年	単位数	使用教科書	使用副教材
数学Ⅱ	3(選択)	2	改訂版 新高校の数学Ⅱ(数研出版)	プリント

## 1 科目の目標と評価の観点

目標	いろいろな式、図形と方程式、について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を養うとともに、それらを活用する態度を育てる。			
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
	いろいろな式、図形と方程式の考えにおける考え方に興味をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	いろいろな式、図形と方程式の考えにおいて、事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。	いろいろな式、図形と方程式の考えにおいて、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	いろいろな式、図形と方程式の考えにおける基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。

## 2 学習計画と観点別評価規準

学期	月	学習内容	学習内容	観点別評価規準	教科書 該当箇所	考查範囲		
		章名 [配当時間] 学習のねらい	節名 [配当時間] 項目名 [配当時間]	[関]: 関心・意欲・態度 [考]: 数学的な見方や考え方 [技]: 数学的な技能 [知]: 知識・理解				
前期	4月	第1章 複素数と方程式 [35]	第1節 式の計算 [13]	1 式の展開と因数分解 [6]	3次式の展開の公式を利用できる。[技]	例2, 練習2	中間 考查	
					3次式の因数分解の公式を利用できる。[技]	例4 練習4		
				2 二項定理 [1]	展開式の係数について、組合せの総数と関連付けて考察できる。[考]	p.12,13		
					二項定理を利用して、式を展開したり、特定の項の係数を求めたりできる。[技]	例5 例題1 練習5,6		
					3 分数式の計算 [4]	分数式を分数と同じように考え、約分して扱うことができる。[考]		p.15,16
						分数式の乗法、除法ができる。[技]		例題2,3 練習8,9
	5月	整式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにするとともに、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。また、方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して二次方程式を解くこと及び因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。	確認問題 [2]					
			第2節 複素数と方程式 [22]	1 複素数 [4]	負の数の平方根を理解し、 $i$ を用いて処理することができる。[知][技]	例1 練習1		
					複素数の表記を理解し、複素数 $a+0i$ を実数 $a$ と同一視できる。[知][考]	p.21		
					複素数の相等の定義を理解している。[知]	例2 練習2		
					複素数の四則計算ができる。[技]	例3,4 例題1 練習3,4,6		
					複素数の除法の計算では、分母と分子に共役な複素数をかければよいことを理解している。[知]	例題1 練習6		
2 2次方程式の解と判別式 [2]	2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2次方程式の解を考察しようとする。[関]	例6 例題2 練習8,9			期末 考查			
6月								

				2次方程式の解の公式を利用して、2次方程式を解くことができる。[技]	例題 2 練習 9		
				2次方程式の解を判別するために、解の公式における√内の式に着目できる。また、判別式を利用して解を判別することができる。[考] [技]	p.26,27		
			3 解と係数の関係 [2]	解と係数の関係を使って、2次方程式の2つの解の和、積を求めることができる。また、それを利用して式の値を求めることができる。[技]	例 7 例題 5 練習 12,13		
				2数を解とする2次方程式をつくることができる。[技]	例題 6 練習 14		
	7月		4 整式のわり算 [6]	整式のわり算の計算方法を理解し、計算することができる。[知] [技]	例 8 例題 7 練習 15,16		
				整式のわり算の結果を等式で表して考えることができる。[考]	練習 17		
	9月		5 因数定理 [2]	整式 $P(x)$ の $x$ に $k$ を代入したときの値を $P(k)$ とかくことを理解している。[知]	例 9 練習 18		
				因数定理を利用して、ある1次式が整式の因数であるか調べることができる。[技]	例 10 練習 19		
				$P(k)=0$ である $k$ の値の調べ方を理解し、高次式を因数分解できる。[知] [技]	例題 8 練習 20		
			6 高次方程式 [4]	高次方程式を、1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。[考]	p.35~37		
				因数分解を利用して、高次方程式を解くことができる。[技]	例題 9,10 練習 22,23		
				因数定理を利用して、高次方程式を解くことができる。[技]	例題 11 練習 24		
			確認問題 [2]				
後期	10月	<b>第2章 図形と方程式 [35]</b>	<b>第1節 点と直線 [20]</b>				
		座標や式を用いて、直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。	1 直線上の点 [3]	数直線上において、2点間の距離を求めることができる。[技]	例 1 練習 1	中間 考 査	
				線分の内分点、外分点を数直線上で考察しようとする。[関]	p.49~52		
				線分の内分点、外分点の意味を理解し、数直線上に内分点、外分点を表せる。[知] [技]	例 2,3 練習 2,4		
				数直線上において、線分の内分点、外分点の座標が求められる。[技]	例題 1,2 練習 3,5		
			2 平面上の点 [3]	座標平面上において、2点間の距離の公式を理解し、距離が求められる。[知] [技]	例 4 練習 7		
				座標平面上において、2点間の距離の関係を式に表し、点の座標などを求めることができる。[技]	例題 3 練習 8, 9		
				座標平面上において、線分の内分点、外分点の座標が求められる。[技]	例題 4,5 練習 10,11		
				三角形の重心の座標の公式を理解し、重心の座標を求めることができる。[知] [技]	例 5 練習 12		
	11月			3 直線の方程式 [8]	直線が $x, y$ の1次方程式で表されることを理解している。[考] [知]		練習 13
					与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解し、それを利用して直線の方程式を求めることができる。[知] [技]		例 6,7 練習 14,15
					$x$ 軸に垂直な直線は $y=mx+n$ の形に表せないことを理解している。[知]		p.60,61
			コラム 地球と座標		<b>【レポート】</b> 緯度、経度も座標の一種であることに興味をもち、既習の座標平面と比較したりして理解を深めようとする。[関]		p.61 コラム
	12月		4 2直線の関係 [4]	2直線の交点の座標を、連立方程式を解いて求めることができる。[技]	例 8 練習 16	期 末 考 査	
				2直線の平行・垂直を、傾きに注目して考察することができる。[考]	p.63,64		
				2直線の平行・垂直条件を理解しており、それを利用できる。[知] [技]	例 9,10 練習 17~20		
			確認問題 [2]				

1 月	第2節 円 [15]	1 円の方程式 [3]	円上の点と中心との距離が一定であることに着目し、円の方程式について考察できる。[考]	p.67	
			与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解し、円の方程式を求めることができる。[知] [技]	例1 例題1 練習1,4	
			x, yの2次方程式を変形して、その方程式が表す図形を調べることができる。[技]	例題2 練習5,6	
		2 円と直線 [3]	円と直線の位置関係には3つのパターンがあることを理解している。[知]	p.71~73	
			円と直線の共有点の座標を求めることができる。[技]	例3,4 練習7	
			1次と2次の連立方程式では、計算しやすい方の文字を消去して考えることができる。[考]	例3,4 練習7	
		2 月	3 軌跡 [2]	点が満たす条件から得られた方程式を、図形として考察することができる。[考]	p.74
				軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。[知] [技]	例題3 練習10
			4 不等式と領域 [3]	不等式を満たす解を、座標平面上の点の集合として考察することができる。[考]	p.75~80
		不等式の表す領域を図示することができる。[技]		例6 例題4 練習11~13	
3 月	確認問題 [4]	連立不等式の表す領域を図示することができる。[技]	例題5 練習14		
		コラム 効率のよい方法	<b>【レポート】</b> 効率のよい方法を考察するのに領域の考え方が利用できることに興味をもち、積極的に考察しようとする。[関]	p.83 コラム	
課題・提出物について レポートの提出：教科書のコラムを題材にしたレポート 授業ノートの提出 授業時に配布するプリントの提出 長期休暇における課題帳					

### 3 評価の観点と評価方法

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価の観点	いろいろな式、図形と方程式の考えにおける考え方に興味をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	いろいろな式、図形と方程式の考えにおいて、事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。	いろいろな式、図形と方程式の考えにおいて、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	いろいろな式、図形と方程式の考えにおける基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習活動への取り組み</li> <li>課題・提出物の状況ノート、プリント、レポート等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査</li> <li>提出レポートの内容</li> <li>提出ノートの内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査</li> <li>小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査</li> <li>小テスト</li> </ul>