

教 科 数学	科目	数学 I	(必修)	授業時数	2 単位
				履修学年	1 学年

目 標	数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。
	(1) 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。
	(2) 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・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。
	(3) 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く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。

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
1 章 数と式	24	2 節 実数	30	2 章 2 次関数	24
1 節 整式		1. 平方根とその計算		1 節 関数とグラフ	
1. 文字を含んだ式のきまり		2. 実数		1. 1 次関数とそのグラフ	
2. 整式		3 節 方程式と不等式		2. 2 次関数とそのグラフ	
3. 整式の加法・減法		1. 1 次方程式			
4. 整式の乗法		2. 不等式			
5. 乗法公式による展開		3. 不等式の性質			
6. 因数分解		4. 1 次不等式			
		5. 連立不等式			
		6. 不等式の応用			

教材
数 I 「高校数学 I」 実教出版

授業の進め方
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業に出席することで主体的な授業態度を望みます。</li> <li>・毎時間のドリル学習や單元ごとのプリント学習で基礎学力の習得を目指します。</li> <li>・コンピュータなどを利用して、数学を活用していく態度を養います。</li> </ul>

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	数学 I における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。	数や式を適切に変形する力、関数関係に着目し、表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力を身につけることができる。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしている。 また、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。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント課題、小テスト</li> <li>・ノート提出、定期考査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・発問評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業での発言内容・態度</li> </ul>

## 単元別 評価規準

### 1 章 数と式

#### 1 1 節 整式

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・単項式と多項式について理解できる。</li><li>・乗法公式や因数分解の公式の理解を深めることができる。</li><li>・式の展開や因数分解を、公式を利用して処理することができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・同類項をまとめることや、かっこを外すことを利用して、整式の加法・減法を考察できる。</li><li>・特定の文字に着目したり、式を1つの文字で置き換えたりして、式を多面的に捉えることができる。</li><li>・式の展開と因数分解の相互の関係がわかる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・式の展開や因数分解に関心をもち、目的に応じて式を変形しようとしている。</li><li>・数の計算に乗法公式や因数分解の公式が利用できることに関心をもち、その計算に公式を利用しようとしている。</li></ul>

#### 2 2 節 実数

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・数を実数まで拡張することの意義を理解している。</li><li>・<math>\sqrt{\quad}</math>を含む式の四則計算ができる。</li><li>・分母の有理化ができる。</li><li>・いろいろな数を、自然数、整数、有理数、無理数で分類することができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・分数が、有限小数や循環小数で表される仕組みを考察することができる。</li><li>・分母を有理化する意義がわかる。</li><li>・循環小数を分数で表すことを考察できる。</li><li>・数を拡張してきた過程や数の四則計算の可能性について考察できる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・<math>\sqrt{\quad}</math>を含む式の計算に関心をもち、いろいろな計算に積極的に取り組もうとしている。</li><li>・数の体系を実数まで拡張する意義に気付くとともに、数を拡張していく過程に関心をもち、調べようとしている。</li></ul>

#### 3 3 節 方程式と不等式

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・数量関係を1次不等式で表すことができる。</li><li>・不等式の解の意味や不等式の性質を理解している。</li><li>・1次不等式や連立不等式を解くことができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・不等号の性質を等号の性質と対比してとらえ、不等式の性質を基に1次不等式の解き方を考察できる。</li><li>・日常の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・数量関係を不等式で表すことのよさが分かり、意欲的に考えようとしている。</li><li>・具体的な事象の考察に1次不等式を活用しようとしている。</li></ul>

### 2 章 2次関数

#### 4 1 節 関数とグラフ

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・2次関数のグラフの特徴を理解できる。</li><li>・2次関数の式から、そのグラフをかくことができる。</li><li>・平方完成をすることができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・平方完成をしたうえで、そのグラフをかくことができる。</li><li>・2次関数の式とグラフとの関係について、多面的に考察できる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・身の回りや、関数になっているものに関心をもち、調べようとしている。</li><li>・コンピュータで2次関数のグラフをかき、特徴を調べようとしている。</li></ul>

教 科 数学	科目	数学 I	(必修)	授業時数	2 単位
				履修学年	2 学年

目 標	数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。
	(1) 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。
	(2) 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・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。
	(3) 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く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。

### ●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
2 章 2 次関数	24	4. 三角比の相互関係	30	5 章 データの分析	24
2 節 2 次関数の値の変化		2 節 三角比の応用		1 節 データの分析	
1. 2 次関数の最大値・最小値		1. 三角比の拡張		1. 統計とグラフ	
2. 2 次関数のグラフと 2 次方程式		2. 三角比の面積		2. 度数分布表とヒストグラム	
3. 2 次関数のグラフと 2 次不等式		3. 正弦定理		3. 代表値	
3 章 三角比		4. 余弦定理		4. データの散らばり	
1 節 三角比		4 章 集合と論証		5. 外れ値	
1. 三角形		1 節 集合と論証		6. 相関関係	
2. 三角比		1. 集合と要素		7. 仮説検定の考え	
3. 三角比の利用		2. 命題			

教材
数 I 「高校数学 I」 実教出版

授業の進め方
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業に出席することで主体的な授業態度を望みます。</li> <li>・毎時間のドリル学習や単元ごとのプリント学習で基礎学力の習得を目指します。</li> <li>・コンピュータなどを利用して、数学を活用していく態度を養います。</li> </ul>

### ●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	数学 I における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。	数や式を適切に変形する力、関数関係に着目し、表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力を身につけることができる。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしている。 また、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。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント課題、小テスト</li> <li>・ノート提出、定期考査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・発問評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業での発言内容・態度</li> </ul>

## 単元別 評価規準

### 2 章 二次関数

#### 1 2 節 2 次関数の値の変化

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・2次関数の最大値・最小値を理解している。</li><li>・2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解している。</li><li>・2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・定義域に制限がある2次関数の最大値・最小値について考察できる。</li><li>・日常の事象について、2次関数の最大値・最小値を利用して考察できる。</li><li>・2次不等式を解く際に、簡2次方程式の解の公式を利用して考察できる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・2次関数の値の変化に関心をもち、具体的な事象の考察に2次関数の最大・最小を活用しようとしている。</li><li>・2次関数・2次方程式・2次不等式の関係に興味を持ち、式を用いてグラフと共有点の個数を考えようとしている。</li></ul>

### 3 章 三角比

#### 2 1 節 三角比

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・サイン、コサイン、タンジェントの意味を理解できる。</li><li>・直角三角形について、三角比の値を求めることができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・直角三角形の 2 辺の長さから三角比の値を求めることができる。</li><li>・三角比の相互関係を利用して、1 つの三角比から残りの三角比を考察できる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・直角三角形において、三角形の大きさにかわらず、角の大きさだけで三角比の値が決まることの良さがわかる。</li></ul>

#### 3 2 節 三角比の応用

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・三角比を鈍角まで拡張することの意義を理解できる。</li><li>・正弦定理・余弦定理を理解して、辺や角を求め、三角形の面積を求められる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・鈍角の三角比においても、鋭角と同様に相互関係から三角比を求められる。</li><li>・正弦定理や余弦定理を導く過程を考察できる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・余弦定理と三平方の定理の関係に関心をもっている。</li><li>・正弦定理や余弦定理を利用し、離れた距離を計算することに関心がある。</li></ul>

#### 4 4 章 1 節 集合と論証

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・集合に関する基本的な概念を理解し、和集合・共通部分を求めることができる。</li><li>・命題に関する基本的な概念を理解し、命題の真偽を調べることができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・集合と命題の関係を考察できる。</li><li>・対偶などを利用して、簡単な命題を証明することができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・具体的な事象を、集合で表すことのよさについて理解しようとしている。</li><li>・様々な命題を考察して、必要条件・十分条件を調べようとしている。</li></ul>

#### 5 5 章 1 節 データの分析

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	<ul style="list-style-type: none"><li>・与えられたデータを、指定されたグラフで表すことができる。</li><li>・代表値、四分位範囲、分散、標準偏差などの意味や求め方を理解している。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・データの散らばり具合を数値化する方法を考察できる。</li><li>・具体的なデータをもとに、相関係数を求める方法を考察できる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・身の回りのいろいろなデータを集め、適切なグラフで表したり、代表値や散らばりを調べたりして、データを分析しようとしている。</li></ul>

教科	数学	科目	数学A	単位数	2	学年	4	科	全学科
----	----	----	-----	-----	---	----	---	---	-----

### 1、科目の目標

順列と組合せ、確率について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを的確に活用する能力を伸ばし、数学的な見方や考え方のよさを認識出来るようにする。

### 2、使用教科書・副教材

高校数学A 新訂版（実教出版）

副教材については、適宜プリントを作成する。

### 3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	1章 順列と組合せ	1学期期末	24
	5月	集合と要素 要素の個数		
	6月	順列		
	7月	組合せ		
二学期	8月	2章 確率	2学期中間	15
	9月	事象と確率 (1) 事象と確率 (2)		
	10月	独立な試行と確率	2学期期末	15
	11月	反復試行の確率		
三学期	12月	3章 平面図形	3学期期末	24
	1月	三角形の角 三角形と線分の比		
	2月	三角形の重心・外心・内心 円の性質		
	3月			

合計 78時間

### 4、評価の方法

試験、提出物、出席状況、授業や課題等への取り組み姿勢等により評価する。

### 5、学習にあたっての注意とアドバイス

- ・授業に集中し、授業と関係のないことはしない。
- ・授業は時間的余裕を持って進めるので、練習問題等は根気強く取り組むこと。
- ・練習問題等でわからないことがあったら、そのままにせず、わかる人に聞くなどして理解すること。