

平成 31 年度 数学科

教科	数学科	科目	数学 I	単位数	4 単位	年次	1 年次
使用教科書	「改訂版 新高校数学 I」 (数研出版)						
副教材等	「教科書学習ノート数学 I」 (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

授業について

- ・授業用のノートを用意してください。
- ・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程を自ら実践できる力をつけましょう。

家庭学習について

- ・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、自分がどこでつまづ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

数と式、三角比、2次関数、集合と論証及びデータの分析についての基礎的な知識や技能を習得します。また、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにします。さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観 点 の 趣 旨	数と式、三角比、2次関数、集合と論証及びデータの分析の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ようとする。	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、数と式、三角比、2次関数、集合と論証及びデータの分析における数学的な見方や考え方を身に付けている。	数と式、三角比、2次関数、集合と論証及びデータの分析において、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。	数と式、三角比、2次関数、集合と論証及びデータの分析における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。
評 価 方 法	授業ノート、プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等	授業ノート、プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等	授業ノート、プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等	授業ノート、プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等
<p>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。</p> <p>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。</p>				

4 学習の活動

学 期	内 容	単元 (題材)	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法		
				a	b	c	d				
1 学 期	数 と 式	整式	文字式の きまり		○			a: 具体的な事象の考察に式の展開や因数分解などを活用しようとしている。 b: 文字の表し方や一つの文字に着目したり、一つの文字に置き換えたりするなどして、いろいろな式の見方をすることや、目的に応じて、的確に式を変形する方法を考察することができる。 c: 式を用いて事象を適切に表現することや見通しをもって式を扱うこと、そして、乗法公式や因数分解の公式などを用いて、式を目的に応じて変形することができる。 d: 乗法公式及び因数分解の公式の意味や複雑な式が簡単な式に帰着できることを理解している。	授業ノート プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等		
			整式			○	○				
			整式の加法・減法			○	○				
			整式の乗法	○		○	○				
			乗法公式による展開	○	○	○	○				
			因数分解	○	○	○	○				
		実数	平方根とその計算		○	○	○	a: 数の体系を拡張する過程や数の四則計算に関心をもち、それらを数の考察に活用しようとしている。 b: 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することができる。 c: 簡単な無理数についての四則計算ができる。 d: 数を実数まで拡張することの意義や実数が数直線上の点と1対1に対応していることを理解している。			
			実数	○	○		○				
		方程式 と不等 式	1次方程式	○				a: 1次方程式の解を求めることができ、数量の関係を不等式で表すことのよさを捉え、それらを具体的な事象の考察に活用しようとしている。 b: 1次不等式の解について、数直線と対比したり、いろいろな数値を代入したりして考察することができ、不等式の性質を等式の性質と対比して捉え、不等式の性質を基にして、1次不等式の解き方を考察することができる。 c: 数量の関係を1次不等式で表したり、不等式の性質を基にして、1次不等式を解いたり、1次不等式の解を数直線上に表したりすることができる。 d: 不等式の中に含まれている文字の意味や不等式の性質及び1次不等式とその解の意味を理解し、解を求めるための基礎的な知識を身に付けている。			
			不等式	○		○	○				
			不等式の性質	○		○	○				
			1次不等式	○	○	○	○				
			連立不等式	○	○	○	○				
			不等式の応用	○	○	○	○				
		2 学 期	2 次 関 数	関数と グラフ	1次関数とそのグラフ	○					a: 1次・2次関数とそのグラフについて関心をもち、それらを1次・2次関数の考察に活用しようとしている。 b: 2次関数の式とグラフを関係付けて考察することができる。 c: 2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフと $y = ax^2$ のグラフの位置関係を調べることができる。 d: 2次関数の式やグラフの特徴について理解している。
					2次関数とそのグラフ	○	○	○		○	
				2次関数の値と変化	2次関数の最大値・最小値	○	○	○		○	a: 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。 b: 2次関数の値の変化の様子について、グラフを用いて考察することができる。 c: 2次関数のグラフや式を用いて、2次関数の最大値・最小値を求めることができる。 d: 2次関数の最大値・最小値とその求め方について理解している。

			2次関数のグラフと2次方程式	○	○			a:2次関数とそのグラフと2次方程式について関心を持ち、それらの関係を考察に活用しようとしている。	
			2次関数のグラフと2次不等式	○	○	○	○	b:2次関数の式とグラフを関係付けて考察することができる。 c:2次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフの位置関係を利用し2次不等式の解を求めることができる。 d:2次関数の式やグラフの特徴を使い2次方程式の解を求めることについて理解している。	
	三角比	三角比	三角形		○			a:鋭角の三角比、相互関係に関心を持ち、それらを直角三角形の計量に活用しようとしている。	授業ノート プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等
三角比				○				b:図形の相似の考え方をを用いて、直角三角形の辺の比を角との関係で捉えることや相互関係について考察することができる。	
三角比の利用				○	○			c:直角三角形を用いて考えられる計量の問題を、三角比の記号を用いて表現し処理することや相互関係を用いて三角比の値を求めることができる。	
三角比の相互関係			○	○	○	○		d:三角比や相互関係を理解し、基礎的な知識を身に付けている。	
三角比の応用		三角比の拡張	○				○	a:鋭角の三角比を鈍角まで拡張する考えや正弦定理や余弦定理を利用し、図形への応用に関心を持ち、それらを図形の性質の考察に活用しようとしている。	
		三角比の面積		○	○			b:鈍角まで拡張した三角比、正弦定理や余弦定理について、考察することができる。	
		正弦定理		○				c:90°までの三角比の表を用いて鈍角の三角比の値を求め、正弦定理や余弦定理にを利用して辺の長さや角度それらを利用して面積などを求めることができる。	
		余弦定理		○				d:鈍角まで拡張した三角比、正弦定理、余弦定理などの公式の意義を理解している。	
		正弦定理と余弦定理の利用	○	○	○	○			
3学期		集合と論証	集合	集合と要素	○	○	○		
	命題と証明		命題	○	○	○		b:ベン図などを用いて数学の対象を整理しそれらを多面的・統合的に見たり、事象を命題として表現し、考察したりすることができる。	
			いろいろな証明法	○	○	○	○	c:与えられた二つの集合の共通部分や和集合、補集合などを求めたり、簡単な命題やその命題の逆・裏・対偶について真偽を証明したりすることができる。 d:集合に関する基本的な用語・記号を理解し、命題の必要条件・十分条件、逆・裏・対偶などを集合と関連付けて理解している。	
	データの分析	データの整理	統計とグラフ	○	○	○		a:四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などを用いてデータの傾向を把握し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	授業ノート プリント 確認テスト 単元テスト ワークなどの提出物 取り組む姿勢等
			データの整理		○	○	○	b:四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などを用いてデータの傾向を捉え、それらを的確に表現することができる。 c:四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などを求めることができる。 d:四分位数、四分位偏差、分散及び標準偏差などの意味を理解している。	
		データの分析	代表値		○			a:散布図や相関係数などを用いてデータの相関を把握し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	
			データの散らばり	○		○	○		

			相関関係			○	○	b: 散布図や相関係数などを用いてデータの傾向を捉え、それらを的確に表現することができる。 c: 散布図を描いたり、相関係数を求めたりすることができる。 d: 散布図及び相関係数などの意味を理解している。	
--	--	--	------	--	--	---	---	--	--

- ※ 表中の観点について a: 関心・意欲・態度 b: 数学的な見方や考え方
 c: 数学的な技能 d: 知識・理解

- ※ 原則として一つの単元（教材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。