3　数学

学校番号	４１７

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	「高校数学Ⅰ　新訂版」　（実教出版）						
副教材等	高校数学Ⅰ　サブノート（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・本校ではきめ細かい学習指導を目的とし、数学Ⅰの授業を少人数で実施します。２学級を習熟度別に３つの授業展開(クラス)に分け授業を実施します。
・授業内容の理解を促すため、授業用のノートを作成してください。
・授業中の問題演習は、進んで取り組んでください。
・問題集は、授業で学んだことの復習に用いて各自で取り組み、答え合わせをしてください。理解度を測るために必要です。また、授業中に問題集の問題を解説することもあります。
・授業の理解度や、授業への取り組みの確認のため、授業ノート・授業プリント・問題集のチェックを行います。

2　学習の到達目標

数と式、２次関数、三角比、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、２次関数、三角比、集合と論証及びデータの分析の考え方に関心をもつとともに、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、２次関数、三角比、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、２次関数、三角比、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、２次関数、三角比、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	確認テスト 授業ノート プリント提出 観察等	確認テスト 定期テスト プリント提出 観察等	確認テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 定期テスト プリント提出 観察等

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。

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 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
1学期	数と式	整式	文字式の決まり	○		○	○	a:具体的な事象の考察に式の展開を活用しようとしている。 b:公式や解法を理解し、基本的な問題について、きちんと解法・解答を記述できる。 c:公式や解法を用いて、答えを求めることができる。 d:公式や解法を用いて、式の変形や計算結果を記述できる。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			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演算に関心をもち、それらを数の考察に活用しようとしている。 b:実数の範囲で数の分類ができ、絶対値の概念について、理解できている。 c:実数の範囲で数の分類ができる。 d: 実数の範囲で数の分類名を知っている。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			実数	○	○	○	○		
		方程式と不等式	1次方程式	○		○	○	a: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:文章で表された数量関係から、１次方程式・１次不等式を作ることができる。 c: １次方程式・１次不等式を解くことができる。 d: １次方程式・１次不等式の解き方がわかり、実際の問題を解くことができる。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			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:２次関数とそのグラフについて関心をもち、それらを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。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			2次関数とそのグラフ	○	○	○	○		
		2次関数の値の変化	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とともに、２次関数のグラフと x 軸との位置関係を基に、２次方程式や２次不等式の解について考察しようとしている。 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し、グラフを見て２次方程式や２次不等式が解ける。 c:２次関数のグラフをかくことができ、２次関数のグラフや式を用いて、２次関数の最大値・最小値求めること、２次方程式及び２次不等式を解くことができる。 d: ２次関数のグラフの特長的な個所の名称と意味するところがわかり、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。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			2次関数のグラフと2次方程式	○	○	○	○		
			2次関数のグラフと2次不等式	○	○	○	○		

2学期	三角比	三角比	三角形	○		○	○	a:鋭角の三角比に関心をもち、それらを直角三角形の計量に活用しようとしている。 b:図形の相似の考え方を用いて、直角三角形の辺の比を角との関係で捉えることができる。 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ができる。 d:正弦、余弦及び正接を直角三角形の辺の比と角との関係として理解し、基礎的な知識を身に付けている。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			三角比		○	○	○		
			三角比の利用	○		○			
			三角比の相互関係	○	○	○	○	a:三角比の相互関係に関心をもち、それらを直角三角形の計量に活用しようとしている。 b:三角比の相互関係について考察することができる。 c:三角比の相互関係を用い、与えられた三角比の値から残りの三角比の値を求めることができる。 d:三角比の相互関係について理解し、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に関心をもち、それらを図形の性質の考察に活用しようとしている。 b:鈍角まで拡張した三角比について考察することができる。 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ることができる。 d:鈍角まで拡張した三角比を理解している。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			三角形の面積	○	○			a:正弦定理・余弦定理・三角形の面積の公式が有用であること認識し、それらを図形の計量に活用しようとしている。 b:正弦定理・余弦定理・三角形の面積の公式を導く過程を考察することができる。 c:三角形の決定条件が与えられたとき三角形の残りの要素を求めることができる。 d:正弦定理・余弦定理を三角形の決定条件と関連付けて理解している。	
			正弦定理	○	○	○	○		
			余弦定理	○	○	○	○		
			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	○	○	○	○	a:集合の包含関係と命題を関連付けて捉え、それらを命題の考察に活用しようとしている。 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。 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・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・対偶などを集合と関連付けて理解している。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
		命題と証明	命題	○	○	○	○		
			いろいろな証明法	○	○	○	○		

3学期	データの分析	データの分析	統計とグラフ	○	○	○	○	a:ヒストグラム、箱ひげ図、各種代表値や四分位数、偏差等などを用いて、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。 b: 異なるヒストグラムや箱ひげ図（および、それに含まれる各種数値）から、データ間の分布の違いが理解でき、それを説明できる。 c:データやヒストグラム、箱ひげ図から、各種代表値や四分位数、偏差等を求めることができる。 d: ヒストグラム、箱ひげ図、各種代表値や四分位数、偏差等の意味が分かる。ヒストグラム、箱ひげ図を描くことができる。	確認テスト 定期テスト 授業ノート プリント提出 観察等
			度数分布表とヒストグラム	○	○	○	○		
			代表値	○	○	○	○		
			データの散らばり	○	○	○	○	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。 b:散布図や相関係数などを用いてデータの傾向を捉えることができる。 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:散布図や相関係数などの意味がわかる。	
			相関関係	○	○	○	○		

※　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