学校番号	３１２

平成 31 年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅰ	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	改訂版　新編　数学Ⅰ　（数研出版）						
副教材等	３TRIAL　数学Ⅰ＋A　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学は、「考える」学問です。定義を理解し、問題の答えを導くには、時間を要することもありますが、「考える」過程を大切にした学びは、自らの思考力を育むことに繋がります。分からない問題に出会ったときにこそ、思考を深めるチャンスと捉え、じっくりと問題に向き合いましょう。
・授業を大切にしつつ、自学自習する時間を確保してください。
・問題を解くときには、答えを求めるだけでなく、途中式や求め方、考え方を書くように心がけましょう。

2　学習の到達目標

数と式，図形と計量，二次関数およびデータの分析について，基礎的な知識と技能を修得します。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，それらを活用する態度を身につける事を目標にします。

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，図形と計量及びデータの分析における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て数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	数と式，2 次関数，図形と計量及びデータの分析において，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。	数と式，2 次関数，図形と計量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，図形と計量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，基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	確認テスト 授業ノート等提出物 観察等	確認テスト 定期考査 観察等	確認テスト 定期考査 観察等	確認テスト 定期考査 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	単元名	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	第1節　式の計算	整式の加法と減法			○	○	a:展開と因数分解の関係に着目し，因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。 b:式の展開は分配法則を用いれば必ずできることを理解し，変形や置き換えを利用して式の計算を簡略化することができる。 c:ある文字に着目して整式を整理し，加法，減法，乗法の計算が出来る。 d:展開や因数分解の公式を理解し，計算に利用することができる。	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			整式の乗法		○	○	○		
			因数分解	○		○	○		
		第2節　実数	実数		○	○	○	b:四則計算を可能にするために数が拡張されてきたことを理解し，平方根の性質やその積，商などについて，一般化して考えられる。 c:自然数，整数，有理数，実数の各範囲で，四則計算について閉じているかどうかが考察できる。 d:有理数と無理数の違い，および実数について理解している。また，根号を含む式を計算し，分母の有理化ができる。	
			根号を含む式の計算		○		○		
		第3節　1次不等式	不等式の性質			○	○	b:身近な問題を１次不等式の問題に帰着させることができ，問題を解くことができる。 c:不等号の意味を理解し，数直線を用いて連立不等式を解くことができる。 d:不等式の意味を理解し，１次不等式や連立一次不等式を解くことできる。また，その解の意味を理解し，１次不等式の応用問題を解くことができる。	
			1次不等式		○	○	○		
			絶対値を含む方程式・不等式			○	○		
	集合と命題		集合	○	○	○	○	a:３つの集合について，和集合や共通部分を考察できる。また，命題とその対偶について考察し，対偶・背理	確認テスト 単元テスト ワークシート

			命題と条件		○	○	○	法を用いた証明法に興味・関心をもつ。 b: 条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができ，命題の真偽についても集合の包含関係に結び付けてとらえることができる。 c:ベン図などを用いて集合を視覚的に表現したり，２つの集合の関係について記号を用いて表したりできる。また，命題を表す記号を理解し，命題の真偽を考察することができる。 d:空集合，共通部分，和集合，補集合について理解し,命題の真偽や反例,そして逆・対偶・裏の定義と意味を理解している。	観察等
			命題とその逆・対偶・裏	○			○		
			命題と証明	○	○	○	○		
２学期	２次関数	第１節　２次関数とグラフ	関数とグラフ	○	○	○	○	a:２次関数$y = ax^2 + bx + c$ のグラフについて，軸，頂点の式を考察し，グラフの平行・対称移動の一般公式を積極的に利用しようとする。 b:２つの数量の関係を式で表現できる。また，放物線の平行移動を，頂点の移動に着目して考察することができる。 c: $ax^2 + bx + c$ を $a(x-p)^2 + q$ の形に変形し，$y = ax^2 + bx + c$ のグラフの軸と頂点を調べ，グラフをかくことができる。 d:１次関数のグラフがかけて，値域,関数の最大値,最小値が求められる。また，グラフの対象移動について理解している。	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			２次関数のグラフ	○	○	○	○		
		第２節　２	２次関数の最大・最小	○	○	○	○	a:２次関数の最大・最小の問題を，図をかいて考察しようとする。また，２次関数の決定条件に興味・関心を	

			２次関数の決定	○	○	○	○	もつ。 b:２次関数の値の変化をグラフから考察し，定義域が変化するときの関数の最大値や最小値について考察することができる。 c:$y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形し，最大値，最小値を求めることができる。また最大･最小の応用問題に２次関数を利用でき，与えられた条件を関数の式に表現できる。 d:２次関数が最大値または最小値をもつことを理解し定義域に制限がある場合でも最大値，最小値を求めることができる。	
		第３節　２次方程式と２次不等式	２次方程式	○	○	○	○	a:１次関数と１次不等式の関係から，２次不等式の場合を考えようとする。また，２次不等式を解くときに，図を積極的に利用する。 b:２次不等式の解と２次関数の値の符号を相互に関連させて考察できる。また，２次式が一定の符号をとるための条件を，グラフと関連させて理解している。 c:式を解きやすい形に変形してから，２次不等式を解くことができる。 d:２次不等式を解くことができる。また，２次の連立不等式を解くことができる。	
			２ 次関数のグラフと軸の位置関係		○	○	○		
			２次不等式	○	○	○	○		
３学期	図形と計量	第１節　三角比	三角比		○	○	○	a:三角比が与えられたときの θ を求める際に，図を積極的に利用しようとする。 b:三角比の表から $\sin\theta$，$\cos\theta$，$\tan\theta$ の値を読み取ることができる。また，具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。また，拡張	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			三角比の相互関係		○	○	○		

			三角比の拡張	○	○	○	○	された三角比を，座標平面に図示して考察することができる。 c:三角比の定義から，辺の長さを求める関係式を考察することができる。また，直角三角形の斜辺の長さを適当に変えて，三角比を考察することができる。 d:直角三角形において，正弦･余弦･正接が求められ，三角比の相互関係を利用して，１つの値から残りの値が求められる。	
		第２節　三角形への応用	正弦定理	○			○	a:正弦定理・余弦定理の図形的意味を考察し，三角形の関係や定理などから,それぞれの定理を導こうとする。 b:正弦定理・余弦定理を測量に応用できる。また，三角形の面積を決定条件である２辺とその間の角または３辺から求めることができる。 c:余弦定理や正弦定理を用いて，三角形の残りの辺の長さや角の大きさを求めることができる。また，３辺が与えられた三角形の内接円の半径を求めることができる。 d:正弦定理・余弦定理を利用して，三角形やその外接円の辺の長さや角の大きさが求められる。	
			余弦定理	○	○		○		
			正弦定理･余弦定理の応用	○		○	○		
			三角形の面積		○	○	○		
			空間図形への応用		○	○	○		
	データの分析		データの整理			○	○	a:身近な統計における代表値の意味について考察し,変量の変換によって,平均値や標準偏差がどのように変化するか，考察しようとする。 b:データの分布の仕方によっては，代表値として平均値を用いることが必ずしも適切でないことを理解している。また，相関係数は散布図の特徴を数値化したものであり，数値化して扱うことのよさを理解している。 c:データを度数分布表に整理することができる。また，度数分布表をヒストグラムで表すことができる。また，箱ひげ図をかき，データの分布を比	確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等
			データの代表値	○	○	○	○		
			データの散らばりと四分位数	○	○	○	○		
			分散と標準偏差	○		○	○		

			データの相関		○	○	○	較することができる。 d:度数分布表，ヒストグラムについて理解している。また，平均値や中央値，最頻値の定義や意味を理解し，それらを求めることができる。さらに，ヒストグラムと箱ひげ図の関係について理解している。	

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）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）の各項目において特に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。