学校番号	T0110

平成３１年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ａ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	高校数学Ａ　新訂版　（実教出版）						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「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で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・授業中に行う練習プリントは、ファイル・教科書等を参考にして学習内容の確認のためのものです。最後まであきらめずに取り組みましょう。
・所定の用紙に黒板に書かれた内容等を書きファイルに綴じてください。
また、後で練習プリントでの学習のときなど、見直しのときにわかるようにていねいに書くようにしてください。

2　学習の到達目標

順列と組合せ、確率、整数の性質及び図形の性質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。そして、基本的な計算を確実にできる力が身につくようにします。

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	順列と組合せ、確率、整数の性質及び図形の性質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。授業に参加することができる。	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、順列と組合せ、確率、整数の性質及び図形の性質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。	順列と組合せ、確率、整数の性質及び図形の性質において、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。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。	順列と組合せ、確率、整数の性質及び図形の性質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	提出物 出席状況 観察等	提出物 定期テスト 観察等	提出物 定期テスト 観察等	提出物 定期テスト 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
前期	順列と組合せ	集合	集合と要素	○	○	○	○	a:集合の要素の個数などに関心を持ち具体的な事象を調べようとする。授業に参加することができる。 b:集合の要素の関係を用いて具体的事象を考察することができる。 c:関係式を用いて集合の要素の個数を求めることができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ の関係式を理解し具体的な集合の要素の個数を求めることができる。。	練習プリント ファイル 観察等
		順列	和の法則と積の法則	○	○	○	○	a:具体的な事象の考察にいろいろな順列の考え方を利用しようとしている。授業に参加することができる。 b:樹形図や積の法則を基に順列の数を導く過程を考えることができる。重複順列や円順列について考えることができる。 c:和の法則や積の法則、順列の式を用いて場合の数を求めることができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d:順列の考えを理解し場合の数を求めるための基本的な知識が身に付いている。	
			順列	○	○		○		
		組合せ	組合せ	○	○	○	○	a:具体的な事象の考察に組合せの考えをりようしようとする。授業に参加することができる。 b:組合せの数を順列の数と関連させて考えることができる。 c:組合せの数の式を用いて場合の数を求めることができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d:組合せの考え方を理解し基本的な知識が身に付いている	
	確率	確率とその基本性質	事象と確率（1）	○	○		○	a:具体的な事象の確率の考察に順列や組合せの考えを利用する。独立な試行の確率、反復試行の確率、条件付き確率に関心を持ち調べようとする。授業に参加することができる。 b:順列、組合せ及び集合の考えを利用していろいろな確率を調べることができる。 c:確率の基本的な法則を用いて事象の確率を求めることができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d:確率の基本的な法則を理解し基本的な知識が身に付いている。いろいろな事象の確率を集合や順列、組合せなどに関連付けて理解している。	
			事象と確率（2）		○				
			独立な試行と確率	○		○	○		
			反復試行の確率			○			
			条件付き確率			○			
後期	整数の性質	整数の性質	倍数と約数	○		○	○	a:整数の性質に関心をもちその性質を調べようとする。授業に参加することができる。 b:ある数が２の倍数であるかどうかなどの倍数の判定をすることができる。 c:素因数分解の手順を用いて最小公倍数や最大公約数を求めることができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。	練習プリント ファイル 観察等
			素数と素因数分解	○		○	○		
			最小公倍数と最大公約数	○			○		

			最小公倍数と最大公約数の利用	○	○	○		d:倍数の判定について理解している。素因数分解や最小公倍数、最大公約数を求める手順について理解している。	
			2つの整数の最小公倍数と最大公約数	○		○			
		ユークリッドの互除法と不定方程式	最大公約数と最大の正方形	○	○		○	a:最大公約数を図形的に考えることに関心をもち調べようとする。授業に参加することができる。 b:長方形を最大の正方形で敷き詰めることを用いて最大公約数を考えることができる。ユークリッドの互除法の考えを用いて最大公約数を調べることができる。 c:ユークリッドの互除法を用いて最大公約数を求めることができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d:ユークリッドの互除法について理解している。	
			ユークリッドの互除法	○		○			
			不定方程式	○	○	○			
		整数の性質の活用	2進数の仕組み	○			○	a:数の表し方や分数と小数の関係に関心を持ち2進数や10進数と小数の表し方を調べようとする。授業に参加することができる。 d:10進数および2進数のしくみについて理解している。分数と小数について整数の性質に関連付けて理解している。	
			分数と小数	○			○		
	図形の性質	作図	基本の作図	○	○	○		a:定規とコンパスを用いていろいろな作図ができることに興味を持ち調べようとする。授業に参加することができる。 b:作図の手順について考えることができる。 c:垂直二等分線・垂線・角の二等分線・平行線・等分線が作図できる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d:作図の方法を理解している。	
			いろいろな作図	○	○		○		
		三角形の性質	三角形の角	○		○		a:内角、外角の二等分線と辺の比や三角形の外心、内心、重心などに関心を持ち、その性質を調べようとする。授業に参加することができる。 b: 内角、外角の二等分線と辺の比や三角形の外心、内心、重心などに関心を持ち、その性質を考えることができる。 c: 内角、外角の二等分線と辺の比や三角形の外心、内心、重心などに関心を持ち、その性質を論理的に処理することができる。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d: 内角、外角の二等分線と辺の比や三角形の外心、内心、重心などに関心を持ち、その性質を理解している。	
			三角形の線分と比	○	○		○		
			三角形の外心･内心･重心	○		○	○		
		円の性質	円周角	○		○		a:円周角の定理、円に内接する四角形の性質、２つの円の位置関係に関心を持ちその性質を調べようとする。授業に参加することができる。 b: 円周角の定理、円に内接する四角形の性質、２つの円の位置関係に関心を持ちその性質を考えることができる。 c: 円周角の定理、円に内接する四角形の性質、２つの円の位置関係に関心を持ちその性質を論理的に処理することができる。基本的な計算を確実にできる力を身	
			2つの円	○	○		○		
			円と四角形	○		○	○		

			方べきの定理	○		○	○	につけている。 d: 円周角の定理、円に内接する四角形の性質、２つの円の位置関係に関心を持ちその性質を理解している。	
		空間図形	空間における直線と平面	○	○	○		a:空間における直線・平面の位置関係、多面体の性質に関心を持ち調べようとする。授業に参加することができる。 b: 空間における直線・平面の位置関係、多面体の性質について考えることができる。 c: 空間における直線・平面の位置関係、多面体の性質に関心を持ち調べようとする。基本的な計算を確実にできる力を身につけている。 d: 空間における直線・平面の位置関係、多面体の性質を理解している。	
			多面体	○	○		○		

※　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○をつけている。