3　数学

学校番号	T0308

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	4 年次
使用教科書	改訂版　新　高校の数学Ａ（数研出版）						
副教材等							

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」といった一連の学習を行います。
・授業は教科書と自作プリントを活用します。
　どんな問題も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。

2　学習の到達目標

場合の数と確率，図形の性質または整数の性質について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察する能力を養い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。

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	場合の数と確率，図形の性質または整数の性質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。	場合の数と確率，図形の性質または整数の性質において，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。	場合の数と確率，図形の性質または整数の性質において，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。	場合の数と確率，図形の性質または整数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，基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	小テスト 単元テスト 授業プリント 定期テスト 観察等	小テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	小テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	単元テスト 定期テスト 授業プリント 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
1学期	場合の数と確率	順列・組み合わせ	集合	○		○	○	a 様々な場合の数を数えるのに，組合せの考え方が使えることに興味・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る。 ものを数え上げるのに集合を利用することができる。 積の法則が，既習の樹形図の特別な場合であることを理解できる。 c 補集合の要素の個数を求めることができる。 ベン図を利用することで，和集合の要素の個数を求めることができる。 表や樹形図などを用いて場合の数をもれなく重複なく数えることができる。 順列の公式を利用することができる。 様々な場合の数を，順列，円順列，重複順列に帰着させて求めることができる。 組合せの性質を理解し，公式を利用することができる。 様々な場合の数を，組合せの考えを利用して求めることができる。 d 共通部分，和集合，空集合，全体集合，補集合について理解している。 和の法則・積の法則の利用場面を理解し，事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。 組合せの総数と順列の総数の関係を理解している。	小テスト 単元テスト 授業プリント 観察等 定期テスト
			集合の要素の個数	○		○	○		
			和の法則・積の法則		○	○	○		
			順列	○		○	○		
			組み合わせ	○	○	○	○		
		確率	事象と確率	○		○	○	a 確率の考え方の重要性を認識している。 b 試行の結果を集合と結びつけて，事柄の起こりやすさを数量的にとらえることができる。 独立な試行の確率を，具体的な例から直観的に考えることができる。 c 試行の結果の事象を集合として表すことができる。 確率の計算に集合を活用し，確率を求めることができる。 独立な試行の確率を，公式を用いて求めることができる。 d 確率の定義を理解し，確率を求めることができる。 反復試行の意味を理解し，確率の求め方を組合せの考えと関連付けて理解できる。また，公式を用いて反復試行の確率を求めることができる。 条件付き確率の定義を理解し，確率を求めることができる。 確率の乗法定理を理解し，確率を求めることができる。	
2学期			確率の計算	○	○		○		
			独立な試行と確率	○		○	○		
			条件付確率	○	○	○			

2学期	図形の性質	平面図形	図形の基本		○	○	○	a 外角の二等分線についても同様の定理が成り立つことに興味を持つ。 図形に対して，なぜそれが正しいか考え，説明しようとする態度がある。 正多面体が 5 種類しかないことに興味をもち，1 つの頂点に集まる内角に着目して考察することができる。 b 接線と弦のつくる角の性質を証明する際に，場合分けをしながら考察することができる。 円周角の定理の逆を理解し，等しい角に着目して考察できる。 c 図形の基本性質を理解し，それらを用いて角の大きさや辺の長さを求めることができる。 円周角の定理を理解し，角の大きさを求めることができる。 d 三角形の外心，内心，重心の性質を理解している。 2 直線の関係，2 平面の関係，直線と平面の関係には 3 種類ないしは 2 種類あることを理解している。 空間の 2 直線のなす角の定義を理解し，角の大きさを求めることができる。 直線と平面が垂直になる条件を理解している。 正多面体が 5 種類あることを知っている。	小テスト 単元テスト 授業プリント 観察等 定期テスト
			角の二等分線と線分の比			○	○		
			三角形の外心、内心、重心			○	○		
			円周角の定理		○	○			
3学期			円に内接する四角形	○		○	○		
			円の接線	○		○	○		
			方べきの定理	○		○	○		
		空間図形	空間の直線、平面	○	○	○			
			正多面体			○	○		

※　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

※　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）について〇を付けている。