3　数学

学校番号	303

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	「数学 A」―Standard―　（東京書籍出版）						
副教材等	ニュージャスト　数学Ⅰ＋A（東京書房）						

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、自ら考える力を重点的に養います。
・少人数の授業で全体授業ではなかなか説明することのできない高度な内容や細かい解説を行って生徒の共通理解を図ります。
・ノートを用意してください。
まずは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、自分がどこでつまず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

場合の数と確率・整数の性質・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。

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、整数の性質、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。	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、場合の数と確率、整数の性質、図形の性質における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、整数の性質、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。	場合の数と確率、整数の性質、図形の性質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 プリント 小テスト 観察等	定期テスト プリント 小テスト 観察等	定期テスト プリント 小テスト 観察等	確認テスト 定期テスト プリント 小テスト 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
1学期	場合の数と確率	場合の数 順列・組合せ	集合と要素の個数	○	○		○	a:日常のあらゆるものを利用してイメージをつかむ。 b:並び方や選び方を図を使用しながらそれぞれのパターンについて何通りあるかということを理解させる。 c:和の法則や積の法則の見極め方が同時に起こりうるかどうかで判断させ、それに伴って計算する。 d:必要な場合分けがあるかどうか、また途中式の意味合いを１問１問説明できるかどうか。	確認テスト プリント 小テスト 観察等 定期考査
			順列	○		○	○		
			組合せ	○		○	○		
		確率とその基本性質	事象と確率		○	○	○	a:サイコロやコインを通じて理解させる。 b:分母と分子の数字の意味が分かり、問題に応じて数字を書く。 c:自分でしっかり分数式を作ることができるかどうか。 d:「Ｐ」や「Ｃ」を使いながらその数字と実際の問題にあった数字の整合性があうようになっているということが理解している。	
			確率の基本性質	○			○		
		いろいろな確率	独立な試行	○		○	○	a:１つの事象が他に反映されることかどうかを確認する。 b:何回も反復して起こる物について何通りのパターンがあるかを考えさせながら、さらにその問題に応じた確率をしっかりと考えさせる。 c:何故その部分で「Ｃ」を使用しなければならないかというところの説明をできるかどうか、問題毎に細かい計算方法の違いをしっかりと把握させる。 d:いろいろな条件がある中で、１つのパターンに対して全体の場合の数を確認させながら起こりうる場合の数を考える。	
			反復試行	○		○	○		
			条件つき確率	○		○			
2学期	整数の性質	約数と倍数	自然数の範囲での約数と倍数		○	○	○	a:それぞれの数字の約数と倍数を把握させ、約数と倍数の関係性を示す。 b:その数字を積の形で表すと２つの約数が存在するということが理解できるかどうか。 c:九九はもちろん、素因数分解の正確性がひとつのポイントとなる。 d:どのような２つの数字にも必ず公倍数と公約数が存在し、それらの求め方が常に一定であることを問題を用いて確認する。	確認テスト プリント 小テスト 観察等 定期考査
			最大公約数と最小公倍数			○	○		
		互除法と不定方程式	最大公約数と互除法	○	○	○		a:数字の割り算をしながら、その商と余りについて探求する。 b:理屈よりも商と余りの用い方を確認させた上で作業させる。 c:計算間違いすることなく割り算を行い、その結果しっかりと求めたいものを求めることができているかどうか。 d:ｘとｙを使いながら式を表し、なおかつ一般的な方程式との決定的な違いを把握させ、解答方法の違いも認識できているか。	
			不定方程式	○		○	○		
		整数の性質の	分数と小数	○		○		a:とある分数を小数で表すことができるかどうかを式を用いて説明。 b:小数第何位まで分かっている場合に両辺	

		活用	N 進法		○		○	に何をかけるかを把握する。 c:式の引き算の際に計算間違いをしないように注意する。 d:有限小数や循環小数が、パッと分数で表すとどれくらいの大きさの数字になるかをイメージするのに時間がどのくらいかかるか。	
3学期		三角形の性質	直線と角	○		○		a:三角形が成立する３辺の条件をいろいろな数字を使用して考えてみる。 b:１番長い辺と他の２辺の長さからどういうことが分かるか。 c:五心の意味を理解した上で、そこから導き出される作図方法や補助線を利用したときに分かる長さや角度を理解できているかどうか。 d:その点から他に何を考えることができるか発展し、それらの点の意味を再認識させる。	
			三角形の重心･外心･内心･垂心	○	○		○		
			チェバの定理とメネラウスの定理		○	○	○		
		円の性質	円周角の定理とその逆	○			○	a:１つの円から複数の円周角を図示し説明する。 b:中心角や外角も使用して、結果的にどの角とどの角が等しくなるかを認識させる。 c:その条件から求めることができる角度や長さを１つずつ把握させ、そこからさらに相似や合同を駆使しながら順を追って分かる部分を丁寧に認識させる。 d:何と何が等しくなるのかを、理由もしっかりと納得・理解した上で与えられた図形や文面から想像も含めて把握し、問題解決に至ることができる。	確認テスト プリント 小テスト 観察等 定期考査
			円に内接･外接する四角形		○	○			
			接線と弦のなす角	○			○		
			方べきの定理	○	○	○	○		

※　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。