

教科	科目	学年	単位数
数学	数学	2年	5
使用教科書		副教材	
これからの数学2・3（数研出版）		体系数学1 幾何編・2 代数編 幾何編（数研出版） 体系問題集数学1 標準幾何編・2 標準代数編 幾何編 （数研出版）	

### 1. 学習到達目標

基本的な知識の習得と技能の習熟を図る。また、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに、数学的な考え方の良さを認識できるようにする。

### 2. 評価の観点と方法

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
<p>平面図形と数学的な推論、データの分布と確率、数の平方根、多項式と二次方程式、図形の性質、合同や相似、標本調査などについての基礎的な概念や原理・法則などを身に付けるようにする。事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。</p> <p>定期試験や、朝テスト、授業などにおける小テストの結果などを総合的に評価する。</p>	<p>基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などの活動を通して理解を深めるとともに図形の性質の考察における数学的な推論の必要性和意味及びその方法を理解し、論理的に考察し表現する能力を養う。</p> <p>不確定な事象を調べることを通して、確率について理解し用いる能力を培う。</p> <p>数の平方根について理解し、数の概念についての理解を深める。また、目的に応じて計算したり式を変形する能力を伸ばすとともに、二次方程式について理解し用いる能力を養う。</p> <p>具体的な事象を調べることを通して、関数 <math>y=ax^2</math> について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を養う。</p> <p>図形の相似について、観察、操作や実験などの活動を通して理解し、それらを図形の性質の考察や計量に用いる能力を伸ばすとともに、図形について見通しをもって論理的に考察し表現する能力を伸ばす。</p> <p>定期試験、授業などにおける小テスト、表現活動などを総合的に評価する。</p>	<p>数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたり、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとしたりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p> <p>授業態度、課題への取り組み、振り返り状況などを総合的に評価する。</p>

### 3. 学習内容（右ページ参照）

### 4. その他（科目の特徴や学習の注意点など）

2年の数学の特徴として図形の証明があげられます。何を示せば何が言えるのか、自分で自信を持って論理的に答えられるよう考えながら納得するまで学習しましょう。関数・確率・平方根・方程式と高校までの数学で扱う基本的な考えが出そろった学年でもあります。発展的な内容にも挑戦しましょう。

	月	単元	授業内容	その他（到達目標・学習のポイントなど）
1 学期	4	1 幾何編 第3章 「図形と合同」	1 平行線と角	<ul style="list-style-type: none"> <li>対頂角・同位角・錯角の意味と同位角・錯角と平行線の関係を理解する。</li> <li>内角の和や外角の和を、三角形の角の性質などをもとにして求め、その性質を理解する。・合同条件を理解して2つの三角形が合同であるかどうかを調べる。</li> <li>証明の仕組みや手順を理解し、命題の証明を行う。定理の意味を理解し、証明の根拠となる図形の基本性質やこれまで学習した定理についてまとめる。</li> <li>定理・性質を理解し、活用する。</li> <li>直角三角形の合同条件を理解し、活用する。</li> <li>平行四辺形の性質、平行四辺形になるための条件を理解し、活用する。</li> <li>定理を理解し、等積変形に応用する。</li> </ul>
	5		2 多角形の内角と外角	
	6		3 三角形の合同条件	
	7		4 証明の進め方	
2 学期	8	2 代数編 第6章 「確率と標本調査」	1 場合の数	<ul style="list-style-type: none"> <li>順列・組合せの意味を理解し、場合の数を求める。</li> <li>同様に確からしいことの意味を理解し、いろいろな事柄の確率を求める。</li> <li>標本調査の意味を理解し、それを利用して平均値やその他の値を求める。</li> <li>乗法・除法、式の展開、乗法公式について理解し、計算を行う。</li> <li>多項式の因数分解を行う。</li> <li>乗法公式を利用して能率良く数の計算を行う。また乗法公式や因数分解の公式を用いて、数や図形の性質を、文字式を使って証明する。</li> <li>平方根の意味、根号を使った表し方を理解し、大小やおよその値を求める方法を理解する。</li> <li>乗除や加減の規則を理解し、計算する。また、分配法則や乗法公式などを利用して根号を含む数の計算をする。</li> <li>有理数と無理数の意味および数の世界の広がりを理解する。</li> <li>近似値・誤差・有効数字について理解する。</li> <li>2次方程式および解の意味を理解し、因数分解や平方完成を用いて2次方程式を解く。</li> <li>2次方程式を利用していろいろな問題を解決する。また、解の吟味の必要性を理解し、問題に適するかどうか調べる。</li> </ul>
	9		2 事柄の起こりやすさと確率	
	10		3 確率の計算	
	11		4 標本調査	
3 学期	1	2 代数編 第1章 「式の計算」	1 多項式の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法・除法、式の展開、乗法公式について理解し、計算を行う。</li> <li>多項式の因数分解を行う。</li> <li>乗法公式を利用して能率良く数の計算を行う。また乗法公式や因数分解の公式を用いて、数や図形の性質を、文字式を使って証明する。</li> <li>平方根の意味、根号を使った表し方を理解し、大小やおよその値を求める方法を理解する。</li> <li>乗除や加減の規則を理解し、計算する。また、分配法則や乗法公式などを利用して根号を含む数の計算をする。</li> <li>有理数と無理数の意味および数の世界の広がりを理解する。</li> <li>近似値・誤差・有効数字について理解する。</li> <li>2次方程式および解の意味を理解し、因数分解や平方完成を用いて2次方程式を解く。</li> <li>2次方程式を利用していろいろな問題を解決する。また、解の吟味の必要性を理解し、問題に適するかどうか調べる。</li> </ul>
	2		2 因数分解	
	3		3 式の計算の利用	
	4		1 平方根	
3 学期	1	2 代数編 第2章 「平方根」	2 根号を含む式の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法・除法、式の展開、乗法公式について理解し、計算を行う。</li> <li>多項式の因数分解を行う。</li> <li>乗法公式を利用して能率良く数の計算を行う。また乗法公式や因数分解の公式を用いて、数や図形の性質を、文字式を使って証明する。</li> <li>平方根の意味、根号を使った表し方を理解し、大小やおよその値を求める方法を理解する。</li> <li>乗除や加減の規則を理解し、計算する。また、分配法則や乗法公式などを利用して根号を含む数の計算をする。</li> <li>有理数と無理数の意味および数の世界の広がりを理解する。</li> <li>近似値・誤差・有効数字について理解する。</li> <li>2次方程式および解の意味を理解し、因数分解や平方完成を用いて2次方程式を解く。</li> <li>2次方程式を利用していろいろな問題を解決する。また、解の吟味の必要性を理解し、問題に適するかどうか調べる。</li> </ul>
	2		3 有理数と無理数	
	3		4 近似値と有効数字	
	4		1 2次方程式の解き方	
3 学期	1	2 代数編 第3章 「2次方程式」	2 2次方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法・除法、式の展開、乗法公式について理解し、計算を行う。</li> <li>多項式の因数分解を行う。</li> <li>乗法公式を利用して能率良く数の計算を行う。また乗法公式や因数分解の公式を用いて、数や図形の性質を、文字式を使って証明する。</li> <li>平方根の意味、根号を使った表し方を理解し、大小やおよその値を求める方法を理解する。</li> <li>乗除や加減の規則を理解し、計算する。また、分配法則や乗法公式などを利用して根号を含む数の計算をする。</li> <li>有理数と無理数の意味および数の世界の広がりを理解する。</li> <li>近似値・誤差・有効数字について理解する。</li> <li>2次方程式および解の意味を理解し、因数分解や平方完成を用いて2次方程式を解く。</li> <li>2次方程式を利用していろいろな問題を解決する。また、解の吟味の必要性を理解し、問題に適するかどうか調べる。</li> </ul>
	2		1 関数 $y=ax^2$	
	3		2 関数 $y=ax^2$ のグラフ	
	4		3 関数 $y=ax^2$ の値の変化	
3 学期	1	2 幾何編 第1章 「図形と相似」	4 関数 $y=ax^2$ の応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な事象の変化や対応を調べることを通して、2乗に比例する関数 <math>y=ax^2</math> について理解する。</li> <li>比例定数 a の値と関連付けながら、共通点や相互関係および放物線の軸や頂点の意味を理解する。</li> <li>変化の割合を考察し、1次関数との違いを理解する。x の変域が限られている場合の <math>y=ax^2</math> のグラフや y の変域について理解する。</li> <li>放物線と座標、直線の関係を理解し面積を計算する。</li> <li>これまで学んだ以外の関数について考察する。</li> <li>拡大・縮小、相似の意味を理解し、性質や相似比を利用して辺の長さを求める。</li> <li>相似条件を理解し、図形の性質の証明をする。拡大図や縮小図を書く。</li> <li>定理を利用して線分の長さを求める。</li> <li>比と平行線の定理の特別な場合として中点連結定理を理解し、図形の性質の証明を行う。</li> <li>対応する辺の比をもとに面積比や体積比を理解する。</li> <li>中点連結定理を用いて三角形の重心の性質を理解し線分の長さを求める。</li> <li>線分の比や三角形の重心・平行線の性質を利用して、三角形や四角形の面積や面積比を求める。</li> </ul>
	2		5 いろいろな関数	
	3		1 相似な図形	
	4		2 三角形の相似条件	
3 学期	1	2 幾何編 第2章 「線分の比と計量」	3 平行線と線分の比	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な事象の変化や対応を調べることを通して、2乗に比例する関数 <math>y=ax^2</math> について理解する。</li> <li>比例定数 a の値と関連付けながら、共通点や相互関係および放物線の軸や頂点の意味を理解する。</li> <li>変化の割合を考察し、1次関数との違いを理解する。x の変域が限られている場合の <math>y=ax^2</math> のグラフや y の変域について理解する。</li> <li>放物線と座標、直線の関係を理解し面積を計算する。</li> <li>これまで学んだ以外の関数について考察する。</li> <li>拡大・縮小、相似の意味を理解し、性質や相似比を利用して辺の長さを求める。</li> <li>相似条件を理解し、図形の性質の証明をする。拡大図や縮小図を書く。</li> <li>定理を利用して線分の長さを求める。</li> <li>比と平行線の定理の特別な場合として中点連結定理を理解し、図形の性質の証明を行う。</li> <li>対応する辺の比をもとに面積比や体積比を理解する。</li> <li>中点連結定理を用いて三角形の重心の性質を理解し線分の長さを求める。</li> <li>線分の比や三角形の重心・平行線の性質を利用して、三角形や四角形の面積や面積比を求める。</li> </ul>
	2		4 中点連結定理	
	3		5 相似な図形の面積比、体積比	
	4		6 相似の利用	
3 学期	1	2 幾何編 第2章 「線分の比と計量」	1 三角形の重心	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な事象の変化や対応を調べることを通して、2乗に比例する関数 <math>y=ax^2</math> について理解する。</li> <li>比例定数 a の値と関連付けながら、共通点や相互関係および放物線の軸や頂点の意味を理解する。</li> <li>変化の割合を考察し、1次関数との違いを理解する。x の変域が限られている場合の <math>y=ax^2</math> のグラフや y の変域について理解する。</li> <li>放物線と座標、直線の関係を理解し面積を計算する。</li> <li>これまで学んだ以外の関数について考察する。</li> <li>拡大・縮小、相似の意味を理解し、性質や相似比を利用して辺の長さを求める。</li> <li>相似条件を理解し、図形の性質の証明をする。拡大図や縮小図を書く。</li> <li>定理を利用して線分の長さを求める。</li> <li>比と平行線の定理の特別な場合として中点連結定理を理解し、図形の性質の証明を行う。</li> <li>対応する辺の比をもとに面積比や体積比を理解する。</li> <li>中点連結定理を用いて三角形の重心の性質を理解し線分の長さを求める。</li> <li>線分の比や三角形の重心・平行線の性質を利用して、三角形や四角形の面積や面積比を求める。</li> </ul>
	2		2 線分の比と面積比	