

# 数 学 科 の 学 習 方 法

## 数学科の目標

- 1年・具体的な場面を通して正の数と負の数について整理し、その四則計算ができるようにする。また、文字を用いて数量の関係や法則などを式に表現したり式の意味を読み取ったりする能力を培うとともに、文字を用いた式の計算ができるようにする。(数と式)
- ・具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、比例、反比例の関係についての理解を深める。(関数)
  - ・観察、操作や実験などの活動を通して、見通しをもって作図したり図形の関係について調べたりして平面図形についての理解を深める。また、空間図形についての理解を深めるとともに、図形の計量についての能力を伸ばす。(図形)
  - ・目的に応じてデータを収集し、コンピューターなどの情報手段を用いるなどして表やグラフに整理し、データの分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断することができるようにする。また、多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性と意味を理解し、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り表現することができるようにする。(データの活用)
- 2年・文字を用いた式の四則計算ができるようにする。また、連立二元一次方程式について理解し、それを用いて考察することができるようにする。(数と式)
- ・具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、一次関数について理解するとともに、関数関係を見出し表現し考察する能力を養う。(関数)
  - ・観察、操作や実験などの活動を通して、基本的な平面図形の性質を見出し、さらに、図形の合同について理解し図形の性質を三角形の合同条件などを基にして確かめ、論理的に考察し表現する能力を養う。(図形)
  - ・データの分布について、四分位範囲や箱ひげ図について理解し、それを用いてデータの分布の傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断することができるようにする。また、多数回の試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率について理解し、それを用いて考察し表現することができるようにする。(データの活用)
- 3年・文字を用いた簡単な多項式について、式の展開や因数分解ができるようにする。また、二次方程式について理解し、それを用いて考察することができるようにする。(数と式)
- ・具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、関数 $y = ax^2$ について理解するとともに、関数関係を見出し表現し考察する能力を高める。(関数)
  - ・図形の性質を三角形の相似条件などを基にして確かめ、論理的に考察し表現する能力を伸ばし、相似な図形の性質を用いて考察できるようにする。また、円周角と中心角の関係、三平方の定理を見出して理解し、それを用いて考察することができるようにする。(図形)
  - ・コンピューターを用いたりするなどして、母集団から標本を取り出し、標本の傾向を調べることで、母集団の傾向が読み取れることを理解できるようにする。(データの活用)

## 数学科の学習計画

月	1 学年	2 学年	3 学年
4	1 章 正負の数	1 章 式の計算	1 章 多項式
6	2 章 文字と式	2 章 連立方程式	2 章 平方根
8	3 章 方程式	3 章 1 次関数	3 章 2 次方程式
10	4 章 比例と反比例	4 章 平行と合同	4 章 関数 $y = ax^2$
	5 章 平面図形		5 章 相似な図形
1	6 章 空間図形	5 章 三角形と四角形	6 章 円
		6 章 確率	7 章 三平方の定理
3	7 章 データの分析と活用	7 章 データの比較	8 章 標本調査

## 数学科の評価の方法

	知識及び技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価する内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数や文字の計算ができる。</li> <li>○数量の関係を表や式、グラフを用いて的確に表現したり、処理したりできる。</li> <li>○数量・図形などに関する事柄の意味やそれを用いる意義を理解している。</li> <li>○基本的な図形の作図や面積等を求めることができ、図形の性質について、なぜそうなるのか等を道筋をたてて簡潔に表現できる。</li> <li>○数量また、図形の性質や関係、特徴を理解している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○見通しを持った考え方ができる。</li> <li>○ある事柄に潜む関係や法則、性質を見出すことができる。</li> <li>○様々な角度から問題を解決することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○意欲的に問題を解決しようとしている。</li> <li>○授業で学んだことや興味を持ったことをさらに深めたり、追及したりする。</li> <li>○学習の経過をノート等に簡潔に工夫してまとめる。</li> <li>○望ましい学習態度がとれる。</li> </ul>
評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>○授業中の観察</li> <li>○ノート・レポート等における記述</li> <li>○定期テスト</li> <li>○小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○授業中の観察</li> <li>○ノート・レポート等における記述</li> <li>○定期テスト</li> <li>○小テスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○授業中の観察</li> <li>○ノート・レポート等における記述</li> <li>○提出物（問題集）</li> <li>○忘れ物</li> </ul>
	・授業で、基礎問題に取り組むことで、基礎学力の定着をはかる。		

## 数学科の学習の仕方

### ◎授業◎

数学という教科は、答えを求めるといふことだけが目的ではなく、その答えを導くための考え方を見出すことも大事な教科です。したがって、ただ単に「自分や他の人の求めた答えが正しいのか間違っているのか」といふことだけにとらわれずに、なぜそうなるのかをきちんと説明できるようにすることも大切になります。みなさんが数学をしっかりと学び、身に付けるために、以下のことに注意して授業を受けていきましょう。

- ・問題解決まで、粘り強く考える。
- ・色々な方法で解決する。
- ・考え方をノートに簡潔に表現する。
- ・自分の考えと比較しながら聞く。
- ・自分と他の人との考えの違いや共通点、よさなどを見出し道筋立てて説明する。
- ・分からない部分をはっきりさせ、先生や友達に質問する。
- ・うまくいかなかったら、その原因を明らかにする。
- ・自分の考え方や方法の根拠や理由を道筋立てて説明する。
- ・他の人の考えに補足するなど、援助する発言をする。

### ◎家庭学習◎

- ・予習よりも復習を重点的に行いましょう。
- ・復習は次のようにするとよいでしょう。
  - ①ノートを見て、学習した内容を振り返る。
  - ②授業中にやった問題で、間違ったところをもう一度やってみる。
  - ③問題集を使い、いろいろな問題を解く。答え合わせをして、できなかった問題について解説書などを参考にし、間違いの原因をつかむ。