

第 (3) 年 数学科の授業

数学科の目標・特性		数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めると共に、数学的な活動の楽しさ、数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。
評価の観	関心・意欲・態度	数学的な事象に関心を持ち、数学的に考察し、処理しようとする。
	見方・考え方	数学的な関係を的確にとらえ、数学的に推論し、理論的に考えられる。
	表現・処理	数学的な表現・処理の仕方など、基礎的な技能を身に付けている。
	知識・理解・技能	数量や図形についての基礎的な概念や原理・法則などを理解している
題材名 (実施月)		到達目標
授業内容・単元構成	1. 平方根 (4, 5月)	<ul style="list-style-type: none"> 平方根の意味とその表し方を知る。 平方根の大小の判断及び平方根を近似値で表すことにより平方根が数であることを認識できるようにする。
	(1)平方根 (2)根号を含む式の計算	<ul style="list-style-type: none"> 根号のついた数の乗法・除法ができるようにする。 根号のついた数の加法・減法の計算の仕方を理解する。 四則計算ができるようにする。
	2. 式の展開と因数分解 (6月)	<ul style="list-style-type: none"> 多項式どうしの乗法の計算ができるようにする。 乗法公式を理解し、式の展開ができるようにする。
	(1)多項式の計算 (2)因数分解 (3)式の計算の利用	<ul style="list-style-type: none"> 素数の意味を理解し、整数を素数の積で表すことができる。 多項式の因数、因数分解の意味を理解する。 公式を利用して因数分解ができるようにする。 整数の性質の証明などに乗法公式や因数分解を利用する。
	3. 二次方程式 (7, 9月)	<ul style="list-style-type: none"> 2次方程式とその解の意味を知る。 因数分解を用いて2次方程式を解くことができる。
	(1)二次方程式 (2)二次方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> 平方根を利用して2次方程式を解くことができる。 文章題を2次方程式を利用して解くことができる。
授業内容・単元構成	4. 関数 $y = ax^2$ (9, 10月)	<ul style="list-style-type: none"> 2乗に比例する関数を式の形でとらえることができる。 2乗に比例する関数のグラフをかける。
	(1)関数とグラフ (2)関数 $y = ax^2$ の値の変化 (3)関数 $y = ax^2$ の利用	<ul style="list-style-type: none"> 2乗に比例する関数の変化の特徴を理解する。 日常の事象の中から2乗に比例する関数を見出し、2乗に比例する関数の理解を深める。
	5. 図形と相似 (10, 11月)	<ul style="list-style-type: none"> 相似な図形の性質を理解する。 三角形の相似条件を理解する。
単元構成	(1)図形と相似 (2)平行線と線分の比	<ul style="list-style-type: none"> 平行線と比、中点連結定理といった定理を証明に利用できる。 縮図を利用して距離や高さを求めることができる。
	6. 三平方の定理 (12, 1月)	<ul style="list-style-type: none"> 三平方の定理とその逆について理解する。 三平方の定理を用いて平面図形の計量ができるようにする。

(1) 三平方の定理 (2) 三平方の定理 の利用 7. 3年間の復習 (2, 3月)	・三平方の定理を利用して空間図形の計量ができるようにする。
学習に使用する教科書・副教材・道具・ファイルなど	教科書、授業用ノート、宿題用ノート、問題集、ファイル、定規、のり (図形の学習ではコンパス、三角定規が必要になる。)

学習の前に

- 授業の準備物の確認をする。
- 前時の宿題ができているかの確認をする。
- 予習をする。

授業中

- まず、今日の授業のめあてを知ること。
- 集中して話を聞き、分かったつもりになっている事もいねいにやってみる。
- 分からないことは先生に聞く（授業中でも授業後でもよい。いつでもよい）
- 分かったこと、分からなかったことをノートに記録し、わからなかったことは友達に尋ねたり、先生に聞いて、解決する。
- ノートはていねいにそして能率よく記入する。（答えだけ書かず、式も書く。小さい字で記入せずスペースを十分とって書く。特に分数は2行分使って書く。絵や、記号、矢印等を使い、目で見て分かるように工夫する。）
- 発表をたくさんする。まちがってもかまわない。（まちがった発言のほうが記憶が鮮明になる。）
- 人の発表をよく聞き、理解しようと努める。大事だと思ったことはメモをとる。
- いろいろな解き方、考え方を知ることが大切。

学習後

- 授業でやった問題をもう一度やってみる。ノートを見て、授業の内容を振り返る。
- その日の学習のめあてを意識する。（達成度を考える）
- 宿題や問題集で理解を深める。（これが大切）
- 次の学習のめあてを考えてみる。（何を学習するのかを）
- 土曜、日曜には1週間で学習した内容の復習（特に教科書、問題集）をする。

評価の仕方

- 「関心・意欲・態度」：小テスト、定期テスト、授業での挙手・発表、宿題、ノートやファイルの提出
- 「見方・考え方」：授業での挙手、発表、定期テスト、単元テスト
- 「表現・処理」：授業での挙手、発表、定期テスト、単元テスト
- 「知識・理解」：授業での挙手、発表、定期テスト、単元テスト

先生からのメッセージ

1. 問題を読む
2. 考える前に解説を読んで作図や計算ができるようにする。
3. 問題を再度読む
4. 解答、解説は見ずに問題を解く
5. もう一度解説を見て自分の答えが正しいか確認する。これだとほとんどの人が○になると思います。繰り返すのは早いほうがよいし、そのために復習は必要なのです。また、答えを見たらだれだってできる、と思うかもしれませんが、そうではありません。これは【検証】という方法で、だれかが実験、研究した結果をたしかめることです。この検証の積み重ねの中に、または検証の途中に、思いがけない発見・発明があるのです。算数・数学が苦手な人は、試してみよう。