

数学の目標

(1)数の平方根、多項式と二次方程式、図形の相似、円周角や中心角の関係、三平方の定理、関数 $y = ax^2$ 、標本調査などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、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。
 (2)数の範囲に着目し、数の性質や計算に際して考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素の関係を着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し、表現する力、関数について論理的に考察し、表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、標本と母集団の係に着目し、母集団の傾向を推定し判断したり、調査の方法や結果を批判的に考察したりする力を養う。
 (3)数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、粘り強く考え、数生活や学習に振りかたき、問題解決の過程を振り返り、評価・改善しようとする態度、よく問題解決しようとする態度を養う。

評価の観点・方法

【評価の観点】

数学では、次の4つの観点で学習の評価をします。

- ① 数学への関心・意欲・態度
- ② 数学的な見方や考え方
- ③ 数学的な技能
- ④ 数量、図形などについての知識・理解

そのために、学習の重点目標として
 ☆ 数学的な見方や考え方よさを知り、自ら考え解決しようとする態度を育てます。
 ☆ 基礎学力の定着を図り、技能の習熟を図ります。
 ☆ 主体的に学習に取り組み、積極的に発言しようとする態度を育てます。
 ☆ 物事を数理的かつ発展的に考える能力の向上を図ります。

【評価の方法】

- ☆ 自己評価カードの活用
- ☆ 予備診断テスト
- ☆ 学習レポート、問題集、ノート点検
- ☆ 定期テスト等を活用して評価していく。

特色ある学習方法

☆ 本校の数学科では、数学の学習への取り組みや多様な考えを学ぶため、学級単位での一斉授業を中心に学習を進めていきます。
 なお、一斉授業ではTTにより2人以上の教員(いきいき先生や学校支援員、学校応援団等も含む)できめ細かな指導を行います。
 また、単元や内容によってグループ学習も行う予定です。

	学 習 内 容	学 習 の ね ら い
一 学 期	第1章 多項式 1. 多項式の計算 ① 多項式と単項式の乗除 ② 多項式の乗法 ③ 乗法公式 2. 因数分解 ① 因数分解 ② 公式を利用する因数分解 3. 式の計算の利用 ① 式の計算の利用 第2章 平方根 1. 平方根 ① 平方根 ② 素因数分解 2. 根号をふくむ式の計算 ① 根号をふくむ式の乗除 ② 根号をふくむ式の加減 ③ 根号をふくむ式のいろいろな計算 ④ 平方根の利用 第3章 2次方程式 1. 2次方程式とその解き方 ① 2次方程式 ② 平方根の考えを使った解き方 ③ 2次方程式の解の公式 ④ 因数分解による解き方 ⑤ いろいろな2次方程式	○ 多項式と単項式の乗法、除法の計算方法を理解できる。 ○ 分配法則を使うことができる。 ○ 多項式の乗法の展開ができる。 ○ 規則性から乗法公式を導きだせる。 ○ 複雑な式の展開を公式を用いてできる。 ○ 因数分解の意味を理解する。 ○ 共通因数をくり出せる。 ○ 乗法公式を用いて因数分解できる。 ○ 式の計算を用いて様々な数の問題を解く。 ○ いろいろな面積の正方形をかき、その1辺の長さを測る。 ○ 平方根の意味を知る。 ○ 平方根の大小関係について、数直線を利用するなどして考える。 ○ 電卓などを使って、 $\sqrt{\quad}$ の数を確認する。 ○ 素因数分解のやり方を理解する。 ○ 平方根の乗除の計算方法を理解する。 ○ $\sqrt{\quad}$ の中を簡単な整数にできる。 ○ 分母を $\sqrt{\quad}$ のない形にできる。 ○ 平方根の加減の計算方法を理解する。 ○ 2次方程式を知る。 ○ 平方根の考え方を利用して解く。 ○ 平方の形に変形して解くことができる。 ○ 2次方程式の解の公式を導き出す。 ○ 解の公式を用いた2次方程式の解法を知る。 ○ 因数分解を利用して2次方程式を解く。 ○ 2次方程式をどの方法で解けばよいかを考える。
二 学 期	2. 2次方程式の利用 ① 2次方程式の利用 第4章 関数 $y = ax^2$ 1. 関数 $y = ax^2$ ① 関数 $y = ax^2$ ② $y = ax^2$ のグラフ ③ 関数 $y = ax^2$ の値の変化 ④ 関数 $y = ax^2$ の利用 2. いろいろな関数 ① いろいろな関数 第5章 相似な図形 1. 相似な図形 ① 相似な図形 ② 三角形の相似条件 ③ 相似の利用 2. 平行線と比 ① 三角形と比 ② 平行線と比 3. 相似な図形の面積と体積 ① 相似な図形の相似比と面積比 ② 相似な立体の表面積や体積比 第6章 三平方の定理 1. 三平方の定理 ① 三平方の定理 ② 三平方の定理の逆 2. 三平方の定理の利用 ① 三平方の定理の利用 ② いろいろな問題 第7章 円周角の定理 1. 円周角の定理 ① 円周角の定理 ② 円周角の定理の逆 ③ 作図と円周角 2. 円と直線 ① 円の接線 ② 円と相似	○ 具体的な問題を2次方程式を利用して解決できる。 ○ 2次方程式の解が問題の答えに適切か、判断できる。 ○ 身の回りの事象から、2乗に比例する関係について理解する。 ○ 2乗に比例する関数は一般的に $y = ax^2$ で表されることを理解する。 ○ グラフをかくことができる。 ○ 変化の割合の求め方と意味を理解する。 ○ 放物線と直線のグラフの特徴の違いを考察する。 ○ 関数 $y = ax^2$ を利用して具体的な問題を解決する。 ○ 相似な図形の意味を理解する。 ○ 相似の中心や対応する辺や角がわかる。 ○ 三角形の相似条件を知る。 ○ 相似条件を利用して、様々な図形の性質を証明する。 ○ 相似を利用して距離や高さを求めることができる。 ○ 三角形と比の定理を用いて、対応する辺の長さを求められる。 ○ 中点連結定理を理解する。 ○ 平行線と比の性質を用いて、様々な事象を証明したり長さを求められる。 ○ 相似な図形の面積比と体積比の関係を知る。 ○ 三平方の定理を理解する。 ○ 三平方の定理をいろいろな方法で証明する。 ○ 三平方の定理を使って直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ○ 三平方の定理の逆について理解する。 ○ 特別な三角形の辺の比を理解する。 ○ 円の弦の長さ等を求められる。 ○ 2点間の距離、立方体の対角線の長さなどを求めることができる。 ○ 具体的な問題を、三平方の定理を利用して考えることができる。 ○ 円周角と中心角の関係の意味を知り、その証明をする。 ○ 円周角と中心角の関係を活用する。
三 学 期	第8章 標本調査 1. 母集団と標本 ① 標本調査 ② 標本調査の方法 ③ 標本調査の利用	○ 標本調査の必要性和意味を知る。 ○ 標本調査による母集団の傾向が説明できる。 ○ 標本調査について、模擬的に実験する。 ○ 標本調査の簡単な例から母集団の傾向をよみとることができる。