

習志野市立第二中学校 数学科 第3学年 シラバス

【学習の目標等】

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次の通り育成することを目指す。

- ① 数量や図形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 数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし総合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
- ③ 数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

【評価の観点及び内容、方法】

観点	内容	方法
知識・技能	・学習過程を通して知識、技能を習得することができる。 ・他の学習でも活用できる程度に概念を理解し、技能を習得することができる。	・小テスト ・定期テスト など
思考・判断・表現	・知識、技能を活用し、必要な思考力、判断力、表現力を身につけ課題を解決することができる。	・レポートの記述内容 ・小テスト ・定期テスト など
主体的に 学習に 取り組む態度	・知識、技能を獲得し、思考力、判断力、表現力を身につけることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしている。 ・粘り強い取り組みを行う中で、自らの学習を調整しようとしている。	・授業への取り組み ・ワークや課題などの取り組み ・定期テスト後のレポート など

【教科担からのメッセージ】

（１）数学科の学習について

世の中には「なぜ？」と思うことがたくさんあります。数学の授業では、ただ計算をして答えを導き出すのではなく、公式や原理、課題を通して「なぜ？」と考える習慣を身につけてください。皆さんが将来、答えのない課題に立ち向かう力を養うため、「なぜ？この答えになるのか」「なぜ、この公式は使えるのか？」をクラス全員が学び続けてほしいと思います。

（２）授業のきまり

- ① 授業準備は休み時間に済ませ、２分前には着席してください。
- ② 授業で使う道具の貸し借りは禁止です。忘れ物をした場合は、授業前に先生に申し出て下さい。
- ③ わからない問題は、仲間に質問をして授業中に目標を達成できるようにしましょう。
- ④ 提出物は、決められた期限までに終わらせて提出してください。

（３）授業で使う道具

- ① 教科書・ワーク…授業中に問題を解いたり、ポイントの説明をしたりするときに使います。
- ② ノート …板書を取ったり、メモをまとめたり、問題を解くために使います。
- ③ 筆記用具 …必要に応じて、三角定規・コンパス・分度器が必要です。
- ④ タブレット PC …学校で配付されている PC。
- ⑤ その他教科担任の先生から指定されることがあります。

（４）家庭学習

予習・復習に関して数学科から課題がでます。取り組んでください。

【学習計画】（週時間数 4 時間）

	題材・学習内容	学習のねらい
1 学 期	第1章 文字を使って説明しよう ①多項式の計算 ②因数分解 ③式の計算の利用	①具体的な問題を、文字式とその計算を利用して解決することを通して、文字のよさを理解する。 ②式の展開とは逆に、多項式をいくつかの式の積むに表すことができることを理解する。 ③乗法公式や因数分解の公式を利用して、数の計算の結果や式の値をくふうして求めることができる。数の性質の成り立つことを、文字を使って証明することができる。
	第2章 数の世界をさらにひろげよう ①平方根 ②根号をふくむ式の計算 ③平方根の利用	①平方根の意味を理解し、ある数の平方根を求めることができる。 ②根号をふくむ式の乗法や除法、加法や減法の計算のしかたを理解する。 ③数の平方根を具体的な場面で活用することができる。
	第3章 方程式を利用して問題を解決しよう ①2次方程式とその解き方	①具体的な問題を解決することを通して、2次方程式の必要性を理解する。

2 学 期	② 2 次方程式の利用 第 4 章 関数の世界をひろげよう ①関数$y=ax^2$ ②関数 $y=ax^2$ の性質と調べ方 ③いろいろな関数の利用 第 5 章 形に着目して図形の性質の調べよう ①相似な図形 ②平行線と比 ③相似な図形の面積と体積 第 6 章 円の性質を見つけて証明しよう ①円周角の定理 ②円周角の定理の利用	②具体的な問題を、2 次方程式を利用して解決するときの考え方や手順を理解する。 ①具体的な事象の中のある 2 つの数量の変化や対応のようすを調べ、変化の割合が一定でない関数があることを理解する。 ②関数$y=ax^2$ でのグラフの特徴を理解する。 ③関数$y=ax^2$ を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。 ①身のまわりにあるものを図形とみなして、その図形のある点を中心に拡大する方法や拡大してできる図形の特徴を理解する。 ②あたえられた手順でノートの罫線が 3 等分できることを、相似な図形の性質を利用して確かめることができる。 ③相似な三角形について、相似比と面積比の関係をみいだすことができる。 ①円周角と中心角の関係をみいだすことができる。 ②円周角の定理の逆を利用して、見込む角についての条件をみたす点の求め方を考えることができる。
3 学 期	第 7 章 三平方の定理を活用しよう ①三平方の定理 ②三平方の定理の利用 第 8 章 集団全体の傾向を推測しよう ①標本調査	①直角三角形の各辺を 1 辺とする 3 つの正方形の面積の間に成り立つ関係を見いだすことができる。 ②三平方の定理を利用して、具体的な場面で求めたい長さを求める方法を考えることができる。 ①身のまわりで行われている調査には全数調査と標本調査があることを知り、標本調査の必要性和意味を理解する。標本調査を利用して、母集団における割合を推定し、求めたい数量を求めることができる。