

第2学年 数学科 学習の指針（シラバス）

1. 学習の目的（教科の目標）

- (1) 文字を用いた式について、目的に応じて計算したり変形したりする能力を伸ばすとともに、連立2元1次方程式について理解し、それを用いる能力を養う。
- (2) 基本的な平面図形について、観察、操作や実験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推論の過程を的確に表現する能力を養う。
- (3) 具体的な事象を調べることを通して、1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。また、具体的な事象についての観察や実験を通して、確率の考え方の基礎を養う。

2. 学習計画

	学習内容	学習のねらい
1学期	1章 式の計算 1. 式の計算 (1) 多項式の計算 (2) 単項式の式の乗法と除法 2 文字式の利用 (1) 式による説明 (2) 等式の変形 2章 連立方程式 1. 連立方程式とその解き方 (1) 連立方程式とその解 (2) 連立方程式の解き方 (3) いろいろな連立方程式 2. 連立方程式方程式の利用 (1) 連立方程式方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 数量の関係をとらえ、説明する際には、式の計算を利用すると便利であることを知る。 ■ 多項式と数の乗法、除法について理解し、乗法、除法の計算をしたり、式を簡単にしてから代入して、式の値を求めたりすることができる。 ■ 単項式どうしの乗法、除法について理解し、乗法、除法の計算や乗除の混じった計算ができるようになる。 ■ 文字式を利用して、数量の関係や数の性質を説明したり、目的に合うように数式を変形したりすることができるようになる。 ■ 求めたい数量が2つある問題を、既習の1元1次方程式などを活用して解決することができる。 ■ 連立方程式の解き方について理解し、加減法や代入法によって、連立方程式を解くことができるようになる。 ■ 連立方程式を利用して、身の回りの問題が解決できることへの興味・関心を高める。
2学期	3章 1次関数 1. 1次関数 (1) 1次関数 2. 1次関数の性質と調べ方 (1) 1次関数の値の変化 (2) 1次関数のグラフ (3) 1次関数の式を求める方法 3. 2元1次方程式と1次関数 (1) 2元1次方程式のグラフ (2) 連立方程式とグラフ 4. 1次関数の利用 (1) 1次関数とみなすこと (2) 1次関数のグラフの利用 (3) 1次関数と図形 4章 平行と合同 1. 説明のしくみ (1) 多角形の角の和の説明 2. 平行線と角 (1) 平行線と角	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水槽に水を入れる時の時間と水面の高さの関係を調べることを通して、1次関数の意味を理解し、身の回りの事象の中から1次関数を見出すことができるようになる。 ■ 1次関数の値の変化を考察し、変化の割合について理解することができるようになる。 ■ 1次関数の値を考察し、変化の割合について理解することができるようになる。 ■ 1次関数のグラフから、その関数の式を求めることができるようになる。 ■ 二元一次方程式のグラフを理解し、そのグラフをかくことができるようになる。 ■ 連立方程式の解とグラフとの関係を理解し、2直線の交点を求めることができるようになる。 ■ 平行な2直線とそれらに交わる直線によってできる角についての性質を調べる活動を通して、図形の性質をその調べ方についての関心を高める。 ■ 三角形の内角・外角の性質について理解し、多角形の内角の和や外角の和を求めることができるようになる。

2学期	<p>3. 合同な図形 (1) 合同な図形の性質と表し方 (2) 三角形の合同条件 (3) 証明のすすめ方</p> <p>5章 三角形と四角形 1. 三角形 (1) 二等辺三角形の性質 (2) 二等辺三角形になるための条件 (3) 直角三角形の合同</p>	<p>■ 合同な図形の性質、三角形の合同条件について理解し、簡単な場合に三角形の合同条件を利用することができるようになる。</p> <p>■ 証明の意味と仮定から結論を導く証明の仕組みについて理解することができるようになる。</p> <p>■ 三角形の合同条件を使って、簡単な図形の性質を証明することができるようになる。</p> <p>■ 三角形の合同条件をもとにして、直角三角形の合同条件を導き、それを使って証明することができるようになる。</p>
3学期	<p>2. 平行四辺形 (1) 平行四辺形の性質 (2) 平行四辺形になるための条件 (3) 特別な平行四辺形 (4) 平行線と面積</p> <p>6章 確率 1. 確率 (1) 同様に確からしいこと (2) いろいろな確率 2. 確率による説明</p> <p>7章 データの比較 1. 四分位範囲と箱ひげ図 (1) 四分位範囲と箱ひげ図</p>	<p>■ 平行四辺形の定義と性質を理解し、それを使って図形の性質を証明することができるようになる。</p> <p>■ 平行四辺形になるための条件を理解し、それを使って図形の性質を証明することができるようになる。</p> <p>■ 平行線と面積の関係を理解し、それを利用することができるようになる。</p> <p>■ 2枚の効果投げたり、1つのサイコロを投げたりする実験などを通して、確率の意味を理解するとともに、その事象が起こる確率を考え、確率の必要性を理解することができるようになる。</p> <p>■ 同様に確からしいことをもとにして、簡単な場合について確立を求めることができるようになる。</p> <p>■ 四分位範囲や箱ひげ図を用いてデータの分布の傾向を比較して読み取ることができるようになる。</p>

3. 評価

観点	評価の内容	評価の方法
数学的な知識・技能	・主に用語や定理の理解、計算力、グラフの読み取りや書く力を評価します。	・定期テスト、単元テストで評価します。
数学的な思考・判断・表現	・学んだことを有効に使う問題が解けるかを評価します。	・定期テスト、単元テスト、振り返りで評価します。
主体的に学習に向かう態度	・数学に意欲的に取り組み、粘り強く努力しているか、自分を分析して学習を調整しようとしているかを評価します。	・定期テスト、単元テスト、振り返り、マイマスで評価します。

4. 「確かな学力」のためのアドバイス

- ・ 数学は積み上げ教科ですので、1つ分からなくなると全て分からなくなってしまうので、1時間1時間の授業を大切にしてください。
- ・ 授業はみなさんの学力を向上させる大きな機会の一つです。その時間を有効に活用するために、ぜひ予習を行ってみてください。予習によって、自分の分かること、分からないことを明らかにしておくことで、授業での学習が大きな力になります。
- ・ 授業では毎時間たくさん問題を解きます。中には自分一人で解決することが難しい問題もあるでしょう。そのような問題に対しては、積極的にクラスメイトの力を借りましょう。他人に分かりやすく説明することで知識や技能は定着します。あなたが力を借りることは、あなただけでなくあなたを含む多くのクラスメイトの学力向上を助けます。そして、あなたが理解できたのならばそれをまた、他のクラスメイトに説明しに行きましょう。