

中学校 2年生 数学科 学習案内

1 目標

- ・文字を用いた式と連立二元一次方程式、平面図形と数学的な推論、一次関数、データの分布と確率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。
- ・文字を用いて数量の関係や法則などを考察する力、数学的な推論の過程に着目し、図形の性質や関係を論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を養う。
- ・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、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとする態度を養う。

2 学習の進め方

【使用教科書】 未来へひろがる数学2 新興出版社啓林館

【副教材】 数学の学習2（明治図書）

学習課題やめあてを確認し、学習後にはめあてが達成できたかどうか自分の学びの振り返りをしよう

○授業への取組

- ・文字を用いた式について四則計算を学び、具体的な場面で活用することを通して、そのよさを実感しよう。
- ・二つの変数を用いた連立二元一次方程式のよさを知り、具体的な生活場面での問題解決に活用しよう。
- ・比例の学習を発展させた一次関数を学びます。変化の割合に着目するなど、関数をより深く学習し、具体的な事象の中で一次関数の関係を見出し、考察し、表現しよう。
- ・図形の性質を「証明」することや、調べる過程やその結果について説明し合うことを通して、推論の過程を正確に分かりやすく表現する能力を培おう。
- ・「四分位範囲」や「箱ひげ図」を学び、複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り、批判的に考察して判断する力を養おう。
- ・わからない問題はそのままにせず、授業中や面談の中で質問し、理解できるようにしよう。
- ・ノートへの記述は、黒板の記録や自分の解答だけではなく、自分の考え方とは違う他の人の考え方も記述し、工夫しよう。
- ・日常生活や社会の事象で数学を利用したり、数学が活用されている場面を発見したりしてみよう。そして、数学的な表現を用いて根拠を明らかにし、筋道を立てて説明し、お互いに伝え合おう。

○家庭学習の例

- ・問題を解く際には、必ず途中の計算の過程を書く習慣をつけよう。
- ・問題を解いたらすぐに、答え合わせをして、間違った問題の見直しを必ずしよう。
- ・授業で記述したノートやレポート、小テストなどで、自分の学習内容の理解度を分析し、その後の学習方法を考えよう。
- ・教科書の「自分から学ぼう編」やQRコード、問題集等を使って、復習するとともに、学習をさらに深めていこう。
- ・すでに学習した数学の事象を基にして、学習内容を関連付けたり、発展させたりしてみよう。

○定期テストへの取組の例

- ・数学は積み重ねの教科なので、授業で学習したことを何度も復習したり、多くの問題に取り組んだりしよう。
- ・苦手な問題や間違えやすかった問題を中心に、もう一度解きなおそう。
- ・テスト返却後は、間違えた問題やわからなかった問題を中心に、必ずテスト問題を見直し、次につなげよう。

3 評価について

観 点		評価の場面・方法
知識・技能 (何を理解しているか 何ができるか)	・文字を用いた式と連立二元一次方程式、平面図形と数学的な推論、一次関数、データの分布と確率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つけているかを見ます。	・テスト ・授業の様子 ・課題
思考力・判断力・表現力 (理解していること・ できることをどう使うか)	・文字を用いて数量の関係や法則などを考察する力、数学的な推論の過程に着目し、図形の性質や関係を論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を見ます。	・テスト ・授業の様子 ・課題

主体的に学習に取り組む態度 (粘り強く努力するとともに 自らの学習を調整する)	・ 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、多様な考えを認め、 よりよく問題解決しようとする態度を見ます。	・ テスト ・ 授業の様子 ・ 課題
---	---	--------------------------

4 学習内容について

月	テスト	単元	評価の規準
4	1 学期 期末テスト	○式の計算 ・ 式の計算 ・ 文字式の利用	【知識・技能】 ・ 単項式や多項式、次数や同類項の意味を理解している。 ・ 簡単な整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算をすることができる。 ・ 具体的な事象の中の数量の関係を文字を用いた式で表したり、式の意味を読み取ったりすることができる。 ・ 文字を用いた式で数量及び数量の関係を捉え説明できることを理解している。 ・ 目的に応じて、簡単な式を変形することができる。 【思考力・判断力・表現力】 ・ 具体的な数の計算や既に学習した計算の方法と関連付けて、整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算の方法を考察し表現することができる。 ・ 数の性質などが成り立つことを、数量及び数量の関係を捉え、文字式を使って説明することができる。また、具体的な場面で活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 文字を用いた式の必要性和意味を考えようとしている。 ・ 文字を用いた式について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 ・ 文字を用いた式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。
5			
6			
6		○連立方程式 ・ 連立方程式 ・ 連立方程式の利用	【知識・技能】 ・ 二元一次方程式とその解の意味を理解している。 ・ 連立方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解している。 ・ 簡単な連立方程式を解くことができる。 【思考力・判断力・表現力】 ・ 一元一次方程式と関連付けて、連立方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ・ 連立方程式を具体的な場面で活用することができる。 ・ 求めた解や解決の方法をふり返って、それらが適切であるかどうかを考察し表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 連立方程式の必要性和意味を考えようとしている。 ・ 連立方程式について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 ・ 連立方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。
7			
8			
8		○一次関数 ・ 一次関数とグラフ ・ 一次関数と方程式 ・ 一次関数の利用	【知識・技能】 ・ 一次関数について理解している。 ・ 事象の中には一次関数として捉えられるものがあることを知っている。 ・ 二元一次方程式を、関数を表す式とみることができる。 ・ 変化の割合やグラフの傾きの意味を理解している。 ・ 一次関数の関係を表、式、グラフを用いて表現したり、処理したりすることができる。 【思考力・判断力・表現力】 ・ 一次関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。 ・ 一次関数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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 一次関数の必要性和意味を考えようとしている。 ・ 一次関数について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 ・ 一次関数を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。
9			
10			
11		○図形の調べ方 ・ 平行と合同 ・ 証明	【知識・技能】 ・ 対頂角、同位角、錯角の意味を理解している。 ・ 平行線や角の性質を理解している。 ・ 多角形の角についての性質が見いだせることを知っている。 ・ 多角形の内角の和と外角の和の意味を理解し、内角の和や外角の和などを求めることができる。 ・ 平面図形の合同の意味及び三角形の合同条件について理解している。 ・ 証明の必要性和意味及びその方法について理解している。 ・ 三などの記号を用いて図形の関係を表したり読み取ったりすることができる。

12	2 学 期 期 末テスト		【思考力・判断力・表現力】 - 基本的な平面図形の性質を見だし、平行線や角の性質を基にしてそれらを確認説明することができる。 - 三角形の合同条件などを基にして三角形や平行四辺形の基本的な性質を論理的に確かめることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 図形の性質などを証明することの必要性和意味を考えようとしている。 - 図形の合同について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 - 平面図形の性質を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。
	1	○図形の性質と証明 ・ 三角形 ・ 四角形	【知識・技能】 - 定義や命題の仮定と結論、逆の意味を理解している。 - 反例の意味を理解している。 - 直角三角形の合同条件について理解することができる。 - 証明の必要性和意味及びその方法について理解することができる。 【思考力・判断力・表現力】 - 三角形の合同条件などを基にして三角形や平行四辺形の基本的な性質を論理的に確かめたり、証明を読んで新たな性質を見いだしたりしすることができる。 - 三角形や平行四辺形の基本的な性質などを具体的な場面で活用することができる。 - 命題が正しくないことを証明するために、反例をあげることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 図形の性質などを証明することの必要性和意味を考えようとしている。 - 三角形や平行四辺形の性質について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 - 三角形や平行四辺形の性質を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。
	2	○場合の数と確率 ・ 場合の和と確率	【知識・技能】 - 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の必要性和意味を理解している。 - 簡単な場合について確率を求めることができる。 - 問題を解決するために、起こり得るすべての場合を求めたり、確率を求めたりすることができる。 【思考力・判断力・表現力】 - 同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し表現することができる。 - 確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 場合の数をもとにして得られる確率の必要性和意味を考えようとしている。 - 確率について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 - 確率を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。
3	学 年 末 テ ス ト		【知識・技能】 - 四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解している。 - コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを整理し箱ひげ図で表すことができる。 【思考力・判断力・表現力】 - 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り、批判的に考察し判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 箱ひげ図や四分位範囲の必要性和意味を考えようとしている。 - 箱ひげ図や四分位範囲について学んだことを生活や学習にいかそうとしている。 - 箱ひげ図や四分位範囲を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたり、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとしたりしている。
		○箱ひげ図とデータの活用 ・ 箱ひげ図	