

金ヶ作中学校学習の指針（シラバス）

教科	数学
----	----

学年	1年生
----	-----

1 学習の目標

<p>(1) 数を正の数と負の数まで拡張し、数の概念についての理解を深めましょう。また、文字を用いることの意義及び方程式の意味を理解するとともに、数量などの関係や法則を一般的にかつ簡潔に表現し、処理できるようにしましょう。</p> <p>(2) 平面図形や空間図形についての観察、操作や実験を通して、図形に対する直感的な見方や考え方を深めるとともに、論理的に考察する基礎を培いましょう。</p> <p>(3) 具体的な事象を調べることを通して、比例、反比例の見方や考え方を深めるとともに、数量の関係を考察する基礎を培いましょう。</p>
<p>教科書・副教材等 東京書籍「新しい数学Ⅰ」 副教材 「数学の問題ノートⅠ」</p>

2 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	備考
1 学 期	1章 正負の数 ①正負の数 ②加法と減法 ③乗法と除法 ④正負の数の利用	正負の数の意味や表し方を知り、それを用いた四則計算ができる。 1. 正負の数の必要性を知り、正負の数の意味を理解する。 2. 正負の数の四則の混じった計算ができる。 3. 身のまわりの問題を、正負の数を利用して解決することができる。	
	2章 文字の式 ①文字を使った式 ②文字式の計算 ③文字式の利用	文字を用いて、数量の関係を表したり、計算をしたりできる。 1. 文字を用いることの必要性と意味を理解する。 2. 文字式の乗法・除法の表し方を知り、一次式の加法・減法の計算ができる。	
2 学 期	3章 方程式 ①方程式とその解き方 ②1次方程式の利用	方程式の必要性を学び、文字の値を求めることができる。 1. 方程式とその中の文字、解の意味を理解できる。 2. 等式の性質を見だし、それをもとに方程式が解けることを知る。 3. 方程式が解け、利用できる。	
	4章 変化と対応 ①関数と比例・反比例 ②比例の性質と調べ方 ③反比例の性質と調べ方 ④比例と反比例の利用	関数の特徴を表や式、グラフから考察し、理解を深める。 1. 比例反比例の意味を理解する。2つの数量の変化や対応を調べ、比例反比例の関係を見だし考察することができる。 2. 座標の意味を理解する。 3. 比例反比例を、式・表・グラフで表し、特徴を理解する。 4. 比例反比例の見方、考え方を活用できる。	
	5章 平面図形 ①図形の移動 ②基本の作図 ③おうぎ形	平面上の図形の関係や性質を知り、おうぎ形の計量ができる。 1. 線対称、点対称の意味を理解し、対称性に着目して平面図形の直感的な見方、考え方を深める。 2. 角の二等分線、線分の垂直二等分線、垂線などの基本的な作図の方法を理解し、活用できる。 3. おうぎ形の弧の長さや面積を π を使って表すことができる。	

学期	学習内容	学習のねらい	備考
3 学 期	6章 空間図形 ①いろいろな立体 ②立体の見方と調べ方 ③立体の体積と表面積	立体を考察し、空間図形についての理解や計量ができる。 1. 空間での直線や平面の位置関係がわかる。 2. 空間図形を直線や平面図形の運動により構成されるものとならえ、空間図形を平面上に表現できる。 3. 柱体や錐体、球の表面積と体積を求められる。	
	7章 データの分析と活用 ①データの整理と分析 ②データの活用 ③ことからの起こりやすさ	データを分析し、それを活用することができる。 1. データを度数分布表やヒストグラムに表したり、相対度数を求めたりして、資料の傾向をよみとり、考察できる。 2. 目的に応じてデータを収集して分析し、そのデータの分布の傾向を読み取り考察し判断することができる。 3. 不確定な事象の起こりやすさを、その事象の起こる割合や試行回数に着目し考え、説明することができる。	

3 評価の観点・方法（どのような点が、どのような場面で評価されるか。）

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の内容	基本的な概念・原理・法則・用語・記号などをきちんと理解し、使うことができるか。数量について、数学的に表現・処理ができるか。図形では、作図や図形の性質などを適切に表現することができるか。	事象を数学的にとらえ、論理的に考えることができるか。具体的な場面の問題において、比較や吟味等を行い、判断することができるか。数学用語を用いて論理的に説明、発表することができるか。	知識及び技能を獲得したり思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしているか。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か。
評価の方法	・定期テスト ・単元テスト ・ノート、プリント	・定期テスト ・単元テスト ・レポート等 作成 ・授業中の活動	・ノート、レポート、問題集、ファイル等の提出物 ・授業中の活動 ・授業内での振り返り

4 学習目標を達成するためのアドバイス

(1) 授業の受け方

- ① 学習用具には教科書、ノート、問題集、ファイル、三角定規セット、コンパスなどがありますが、毎時必要に応じて準備しましょう。
- ② 授業では設問をよく読み、また先生の質問や指示をしっかりと聞いて課題や作業に取り組みましょう。
- ③ 話し合いのときと、自分（ひとり）で考えるときをしっかりと区別しましょう。

(2) ノートの作り方（とり方）

- ① 学習プリントは授業ごとにノートに貼っていきます。重要語句等はアンダーラインを引くなどの工夫をしましょう。
- ② 気づいたことがあったら書きとめておきましょう。
- ③ 最後までやり終えることができなかつた箇所は、家に帰ってから補っておきましょう。

(3) 家庭での勉強の仕方（予習、復習、宿題等）

- ① 予習…予習プリントが配付された場合は、次回の授業までに取り組みましょう。
- ② 復習…その日に学習した内容を、ノートや教科書を見ながら思い出してみよう。授業で取り組んだ問題と同じ問題を解きなおして、正しく解法を導けるか確認をしましょう。

金ヶ作中学校学習の指針（シラバス）

教科	数学
----	----

学年	2年生
----	-----

1 学習の目標

<p>(1) 文字を用いた式について、目的に応じて計算をしたり変形をしたりする能力を伸ばすとともに、連立二元一次方程式について理解し、それを用いる能力を養いましょう。</p> <p>(2) 基礎的な平面図形の性質について、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数学的な推論の意義と方法を理解し、推論の過程を的確に表現する能力を養いましょう。</p> <p>(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、関数関係を見いだし表現する能力を養いましょう。また、具体的な事象についての観察や実験を通して、確率の考え方を培いましょう。</p>
<p>教科書・副教材等 東京書籍「新しい数学2」 副教材 「数学の問題ノート2」</p>

2 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	備考
1 学 期	1章 式の計算 ①式の計算 ②文字式の利用	数量の関係を文字式で表現でき、四則計算ができる。 1. 整式の加法、減法、単項式の乗法、除法の計算ができる。 2. 数量関係を、文字式を用いて表現できる。 3. 目的により式を変形できる。	
	2章 連立方程式 ①連立方程式とその解き方 ②連立方程式の利用	連立方程式を理解し、それを用いることができる。 1. 2元1次方程式とその解の意味を理解する。 2. 連立方程式を解くことができそれを利用できる。	
	3章 1次関数 ①1次関数 ②1次関数の性質と調べ方	2つの数量を取り出し、その変化や対応を調べることを通して、1次関数を理解し、関数関係を見いだし考察することができる。 1. 事象の中に1次関数としてとらえられるものがあることを知る。 2. 変化の割合とグラフの特徴を理解し、利用できる。	
2 学 期	3章 1次関数 ③方程式と1次関数 ④1次関数の利用	3. 2元1次方程式を、関数を表す式と見ることがができる。 4. 1次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現できる。	
	4章 図形の調べ方 ①説明のしくみ ②平行線と角 ③合同な図形	基本的な図形の性質を見いだし、平行線の性質を利用し確かめられる。 1. 平行線や角の性質を理解し、図形の性質を確かめられる。 2. 基本性質をもとに、多角形の角の性質をみいだせる。 3. 基本的な平面図形の性質を見いだし、平行線や角の性質をもとにしてそれらを確かめ、説明することができる。	
	5章 三角形と四角形 ①三角形	平面図形の性質を三角形の合同条件などをもとに確かめ、論理的に考察できる。 1. 証明の意義と方法を理解する。 2. 三角形の合同条件を理解し、図形の性質を論理的に確かめられる。	

学期	学習内容	学習のねらい	備考
3 学 期	5章 三角形と四角形 ②平行四辺形	三角形の合同条件を理解し、図形の性質を論理的に確かめられる。	
	6章 確率 ①確率 ②確率による説明	具体的な事象を通して確率を理解する。 1. 起こりえる場合を順序よく整理できる。 2. 確率の意味を理解し、求めることができる。 3. ことからの起こりやすさを、確率をもとにして説明できる。	
	7章 データの比較 ①四分位範囲と箱ひげ図	箱ひげ図を用いて、データの分布の傾向を比較する。 1. 複数のデータの分布を比較できる。 2. ヒストグラムと箱ひげ図を対応させて考えることができる。	

3 評価の観点・方法（どのような点が、どのような場面で評価されるか。）

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の内容	基本的な概念・原理・法則・用語・記号などをきちんと理解し、使うことができるか。数量について、数学的に表現・処理ができるか。図形では、作図や図形の性質などを適切に表現することができるか。	事象を数学的にとらえ、論理的に考えることができるか。具体的な場面の問題において、比較や吟味等を行い、判断することができるか。数学用語を用いて論理的に説明、発表することができるか。	知識及び技能を獲得したり思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしているか。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か。
評価の方法	・定期テスト ・単元テスト ・ノート、プリント	・定期テスト ・単元テスト ・レポート等 作成 ・授業中の活動	・ノート、レポート、問題集、ファイル等の提出物 ・授業中の活動 ・授業内での振り返り

4 学習目標を達成するためのアドバイス

(1) 授業の受け方

- ① 学習用具には教科書、ノート、問題集、ファイル、三角定規セット、コンパスなどがありますが、毎時必要に応じて準備しましょう。
- ② 授業では設問をよく読み、また先生の質問や指示をしっかりと聞いて課題や作業に取り組みましょう。
- ③ 話し合いのときと、自分（ひとり）で考えるときをしっかりと区別しましょう。

(2) ノートの作り方（とり方）

- ① 学習プリントは授業ごとにノートに貼っていきます。重要語句等はアンダーラインを引くなどの工夫をしましょう。
- ② 気づいたことがあったら書きとめておきましょう。
- ③ 最後までやり終えることができなかつた箇所は、家に帰ってから補っておきましょう。

(3) 家庭での勉強の仕方（予習、復習、宿題等）

- ① 予習…予習プリントが配付された場合は、次回の授業までに取り組みましょう。
- ② 復習…その日に学習した内容を、ノートや教科書を見ながら思い出してみよう。授業で取り組んだ問題と同じ問題を解きなおして、正しく解法を導けるか確認をしましょう。

金ヶ作中学校学習の指針（シラバス）

教科	数 学
----	-----

学 年	3 年 生
-----	-------

1 学習の目標

<p>(1) 数の平方根について理解し、数の概念についての理解を一層深めましょう。また、目的に応じて計算したり式を変形したりする能力を一層伸ばすとともに、2次方程式について理解し、式を能率的に活用できるようにしましょう。</p> <p>(2) 図形の相似や三平方の定理について、観察、操作や実験を通して理解し、それらを図形の性質の考察や計量に用いる能力を伸ばすとともに、図形について見通しをもって論理的に考察し表現する能力を伸ばしましょう。</p> <p>(3) 具体的な事象を調べることを通して、関数$y = ax^2$について理解するとともに、関数関係を見だし、表現し、考察する能力を伸ばしましょう。</p>
<p>教科書・副教材等 東京書籍「新しい数学3」 副教材 「数学の問題ノート3」</p>

2 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	備考
1 学 期	1章 多項式 ①多項式の計算 ②因数分解 ③式の計算の利用	式の展開や因数分解ができるようにする。 1. 単項式と多項式の乗法・除法の計算ができる。 2. 乗法公式を用いて式の展開や因数分解ができる。 3. 文字を用いた式を活用して数量及び数量の関係を捉え説明することができる。	
	2章 平方根 ①平方根 ②根号をふくむ式の計算 ③平方根の利用	正の数の平方根について理解し、それを用いることができる。 1. 平方根の必要性や意味を理解する。 2. 平方根を含む式の計算ができる 3. 具体的な場面で数の平方根を用いて表したり、処理したりすることができる。	
	3章 2次方程式 ①2次方程式とその解き方 ②2次方程式の利用	2次方程式について理解し、それを用いることができる。 1. 2次方程式の必要性とその意味を理解する。 2. 2次方程式が解け、それを利用できる。 3. 具体的な事象の中から2つの数量を取りだし、その変化や対応を調べることができる。	
2 学 期	4章 関数 $y = ax^2$ 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	関数 $y = ax^2$ を理解し、関数関係を見だし考察することができる。 1. 事象の中に関数 $y = ax^2$ としてとらえられるものがあることを知る。 2. 関数 $y = ax^2$ のグラフの特徴と関数のとる値の変化の割合について理解する。	

学期	学習内容	学習のねらい	備考
2 学 期	5章 相似な図形 ①相似な図形 ②平行線と比 ③相似な図形の面積と体積	図形の性質を三角形の相似条件をもとに確かめ、論理的に考察し表現する。 1. 相似の意味を理解し、三角形の相似条件を用いて図形の性質を確かめることができる。 2. 平行線と線分の比についての性質を見だし、それらを確かめることができる。	
	6章 円の性質 ①円周角の定理 ②円周角の定理の利用	円周角と中心角の関係から性質を理解し、円の性質が利用できるような具体例を通して考えることができる。	
3 学 期	7章 三平方の定理 ①三平方の定理 ②三平方の定理の利用	三平方の定理の意味を理解し、それを用いることができる。 1. 定理を証明できる。 2. 三平方の定理の意味を理解し、それを利用できる。	
	8章 標本調査 ①標本調査 ②標本調査の利用	標本調査では、標本を無作為に抽出しなければならないことや、標本調査が行われるわけを、具体例を通して考えることができる。	

3 評価の観点・方法（どのような点が、どのような場面で評価されるか。）

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の内容	基本的な概念・原理・法則・用語・記号などをきちんと理解し、使うことができるか。数量について、数学的に表現・処理ができるか。図形では、作図や図形の性質などを適切に表現することができるか。	事象を数学的にとらえ、論理的に考えることができるか。具体的な場面の問題において、比較や吟味等を行い、判断することができるか。数学用語を用いて論理的に説明、発表することができるか。	知識及び技能を獲得したり思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取り組みを行おうとしているか。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か。
評価の方法	・定期テスト ・単元テスト ・ノート、プリント	・定期テスト ・単元テスト ・レポート等 作成 ・授業中の活動	・ノート、レポート、問題集、ファイル等の提出物 ・授業中の活動 ・授業内での振り返り

4 学習目標を達成するためのアドバイス

(1) 授業の受け方

- ① 学習用具には教科書、ノート、問題集、ファイル、三角定規セット、コンパスなどがありますが、毎時必要に応じて準備しましょう。
- ② 授業では設問をよく読み、また先生の質問や指示をしっかりと聞いて課題や作業に取り組みましょう。
- ③ 話し合いのときと、自分（ひとり）で考えるときをしっかりと区別しましょう。

(2) ノートの作り方（とり方）

- ① 学習プリントは授業ごとにノートに貼っていきます。重要語句等はアンダーラインを引くなどの工夫をしましょう。
- ② 気づいたことがあったら書きとめておきましょう。
- ③ 最後までやり終えることができなかつた箇所は、家に帰ってから補っておきましょう。

(3) 家庭での勉強の仕方(予習、復習、宿題等)

①予習…予習プリントが配付された場合は、次回の授業までに取り組みましょう。

②復習…その日に学習した内容を、ノートや教科書を見ながら思い出してみましょう。授業で取り組んだ問題と同じ問題を解きなおして、正しく解法を導けるか確認をしましょう。
