

令和3年度(2021年度)用

中学校数学科用

---

---

「新しい数学」  
学習指導計画例(略案)  
【2年】

---

---

東京書籍

# 1章 文字式を使って説明しよう [式の計算]

(15 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 式の計算	①多項式の計算	5	<p>○スタート地点を決めよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>陸上トラックのセパレートコースについて，となり合うレーンのスタート地点の差が，どのとなり合うレーンでも同じであることを見だし，文字を使って説明すること</li> </ul> <p>○文字を使った式を，項の数やかけられている文字の個数で分類してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>単項式，多項式，項の意味</li> <li>単項式と多項式の次数の意味</li> <li>1次式の意味</li> </ul> <p>○多項式の加法や減法について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同類項の意味</li> <li>同類項をまとめる計算をすること</li> <li>多項式どうしの加法と減法を計算すること</li> </ul> <p>○文字が2つの多項式と数の乗法や除法について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多項式と数との乗法と除法を計算すること</li> </ul> <p>○いろいろな式の計算を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多項式のいろいろな計算をすること</li> </ul>	単項式，多項式，項，次数，1次式，同類項
	②単項式の乗法と除法	2	<p>○単項式の乗法や除法について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>単項式どうしの乗法と除法を計算すること</li> </ul> <p>○乗法と除法の混じった式の計算を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>単項式どうしの乗法と除法の混じった計算をすること</li> </ul> <p>○式の値を簡単に求めるには，どうすればよいか考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>式を計算し，くふうして式の値を求めること</li> </ul>	
	基本の問題	1		
2 文字式の利用	①式による説明	3	<p>○数の性質を説明するには？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3つの続いた整数の和の性質を予想し，その予想が正しいことを説明する方法を考えること</li> </ul> <p>○数の性質がいつでも成り立つことを説明する方法について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数の性質を説明する方法を知り，説明すること</li> <li>説明した性質の条件を変えたときに成り立つ性質について，説明することを通して，統合的・発展的に考えること</li> </ul> <p>○数の性質を見つけて，その性質がいつでも成り立つことを説明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数の性質を見だし，その性質を説明すること</li> <li>説明した性質の条件を変えたときに成り立つ性質について，説明することを通して，統合的・発展的に考えること</li> </ul>	
	深い学びのページ	1	<p>○数の並びから性質を見つけよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カレンダーの数をいくつか囲んで，囲んだ数の和の性質を予想し，その性質を説明すること</li> </ul>	
	②等式の変形	2	<p>○目的に応じて式を変形して問題を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>等式を変形することの意味</li> <li>等式を変形すること</li> </ul>	
	基本の問題			
	数学のまど	—	公式で使う文字	
数学マイノート		—		
章の問題 A		1		
章の問題 B		—		

## 2章 方程式を利用して問題を解決しよう [連立方程式]

(12 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 連立方程式とその解き方	① 連立方程式とその解	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3点シュート, 2点シュートの本数は?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 未知数が2つある方程式の解き方を考えること</li> </ul> </li> <li>○ 2つの文字をふくむ方程式について考えてみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2元1次方程式とその解の意味</li> <li>・ 連立方程式の意味</li> <li>・ 連立方程式の解の意味</li> <li>・ 連立方程式を解くことの意味</li> </ul> </li> </ul>	2元1次方程式, (2元1次方程式の)解, 連立方程式(連立方程式の)解, (連立方程式を)解く
	② 連立方程式の解き方	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 連立方程式を解くにはどうしたらよいか考えてみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連立方程式の加減法による解き方を考えること</li> </ul> </li> <li>○ 2つの方程式から, 文字を1つだけふくむ方程式をつくる方法を考えてみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 絶対値の等しい係数がふくまれる連立方程式を解くこと</li> <li>・ 消去することの意味</li> <li>・ 係数が異なる場合の連立方程式を解くこと</li> <li>・ 加減法の意味</li> </ul> </li> <li>○ 加減法以外の文字を消去する方法について考えてみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連立方程式の代入法による解き方を考えること</li> <li>・ 代入法の意味</li> </ul> </li> <li>○ 連立方程式の解き方をふり返ってみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連立方程式を適当な方法で解くこと</li> </ul> </li> </ul>	消去する, 加減法, 代入法
	③ いろいろな連立方程式	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ いろいろな連立方程式の解き方を考えてみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ かっこをふくむ連立方程式を解くこと</li> <li>・ 分数係数や小数係数をふくむ連立方程式を解くこと</li> <li>・ <math>A=B=C</math>の形をした連立方程式を解くこと</li> </ul> </li> </ul>	
	基本の問題			
	数学のまど	—	バナナ1ふさとつり合うのは?	
数学のまど	—	文字が3つに増えたなら…		
2 連立方程式の利用	① 連立方程式の利用	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ケーキとプリンを何個買う?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体的な問題を, 連立方程式を利用して解決するときの手順</li> <li>・ 連立方程式の解の吟味の意味</li> </ul> </li> <li>○ 連立方程式を利用して, いろいろな問題を解決してみよう                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入場料の問題を, 連立方程式を利用して解決すること</li> <li>・ 速さの問題を, 連立方程式を利用して解決すること</li> <li>・ 割合の問題を, 連立方程式を利用して解決すること</li> </ul> </li> </ul>	
章の問題 A		1		
章の問題 B		—		

### 3章 関数を利用して問題を解決しよう [1次関数]

(19 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 1次関数	① 1次関数	2	<p>○お湯が沸くまでの時間は？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・お湯を沸かすのに、強火で熱したときの水温の変化のようすを調べること</li> </ul> <p>○ともなって変わる2つの数量の間の関係を式で表して調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次関数の意味</li> <li>・お湯を沸かすのに、中火と強火ではどちらのほうがガス代が安くなるかを調べること</li> <li>・<math>y</math>を<math>x</math>の式で表して、<math>y</math>は<math>x</math>の1次関数であるかどうかを調べること</li> <li>・反比例は1次関数ではないこと</li> </ul>	$y$ は $x$ の1次関数である
2 1次関数の性質と調べ方	① 1次関数の値の変化	1	<p>○1次関数の性質を調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>x</math>の値が1増加したときの<math>y</math>の値の変化</li> <li>・1次関数と比例の値を比べて共通点やちがいを話し合うこと</li> </ul> <p>○1次関数の値の変化にはどのような特徴があるか調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・変化の割合の意味</li> <li>・1次関数の変化の割合を求めること</li> </ul>	変化の割合
	② 1次関数のグラフ	3	<p>○1次関数のグラフにはどのような特徴があるか調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次関数のグラフ</li> <li>・比例は1次関数の特別な場合であること</li> <li>・切片、傾きの意味</li> </ul> <p>○1次関数のグラフを、その特徴をもとにかく方法を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・切片と傾きから1次関数のグラフをかくこと</li> </ul>	切片、傾き
	③ 1次関数の式を求める方法	3	<p>○1次関数の式を求めるのに必要な条件と求める方法について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次関数のグラフの切片と傾きから1次関数の式を求めること</li> <li>・1次関数のグラフの傾きと、それが通る1点から1次関数の式を求めること</li> <li>・変化の割合と、対応する1つの<math>x</math>、<math>y</math>の組から1次関数の式を求めること</li> <li>・1次関数のグラフが通る2点から1次関数の式を求めること</li> <li>・対応する2つの<math>x</math>、<math>y</math>の組から1次関数の式を求めること</li> </ul>	
	基本の問題	1		
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	<p>○連立方程式の解はどうなるかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・解が不定となる連立方程式を考えること</li> </ul> <p>○2元1次方程式の解について、グラフを使って調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2元1次方程式の解を座標とする点をとってグラフをかくこと</li> <li>・方程式のグラフの意味</li> <li>・2元1次方程式のグラフと1次関数のグラフの関係</li> <li>・2元1次方程式の解を座標とする2点をとって、グラフをかくこと</li> <li>・<math>x</math>軸や<math>y</math>軸に平行なグラフ</li> </ul>	方程式のグラフ
	② 連立方程式とグラフ	1	<p>○連立方程式の解について、グラフを使って調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・連立方程式の解をグラフから求めること</li> <li>・グラフの交点の座標を、連立方程式を解いて求めること</li> </ul>	
	基本の問題	1		
4 1次関数の利用	深い学びのページ	1	<p>○飲み物はいつまで冷たく保てる？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保冷バッグに入れたペットボトル飲料について、時間と水温の関係を1次関数とみなして問題解決すること</li> </ul>	
	① 1次関数とみなすこと	1	<p>○2つの数量の間の関係を1次関数とみなして、問題を解決してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・身のまわりの事象を1次関数とみなして、問題を解決すること</li> </ul>	
	② 1次関数のグラフの利用	1	<p>○1次関数のグラフを利用して、問題を解決してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次関数のグラフを利用して、問題を解決すること</li> </ul>	

	③ 1 次関数と 図形	1	○図形の面積の変化について調べてみよう ・図形の上を動く点の動いた長さ、その点がつくる図形の面積の関係を、関数を使って考えること	
数学のまど		—	ダイヤグラム	
学びをひろげよう【発展】		—	桜の開花日を予想しよう	
章の問題 A		1		
章の問題 B		—		

# 4章 図形の性質の調べ方を考えよう [平行と合同]

(15 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 説明のしくみ	① 多角形の角の和の説明	3	<p>○角の性質の説明では何をもとにしているかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な多角形の内角の和をいろいろな方法で求めること</li> </ul> <p>○説明でもとにしていることがらを考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多角形の表し方</li> <li>・多角形の外角と内角の意味</li> <li>・多角形の内角の和の性質</li> <li>・多角形の内角の和の求め方を，多角形をいろいろな方法で三角形に分け，説明すること</li> </ul> <p>○多角形の外角の和の求め方の説明を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多角形の外角の和の性質と，その求め方の説明</li> </ul>	外角，内角
2 平行線と角	① 平行線と角	3	<p>○直線が交わってできる角の性質を調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形の内角の和が <math>180^\circ</math> の説明をふり返ること</li> <li>・三角形の1つの角について，辺を延長したときにできる角について調べること</li> </ul> <p>○2つの直線が交わってできる角について調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対頂角の意味とその性質</li> <li>・対頂角の性質を用いて角の大きさを求めること</li> </ul> <p>○2つの直線に1つの直線が交わってできる角について調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同位角と錯角の意味</li> <li>・平行線の性質と平行線になるための条件</li> <li>・平行線の性質を利用して，角の大きさを求めること</li> <li>・平行線になるための条件を利用して，2直線の平行を判断すること</li> </ul> <p>○平行線の性質をもとにして，三角形の角の性質を説明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形の内角の和が <math>180^\circ</math> であることを証明すること</li> <li>・証明の意味</li> <li>・三角形の内角と外角の性質</li> <li>・三角形の内角と外角の性質を用いて三角形の内角や外角の大きさを求めること</li> <li>・多角形の内角や外角の大きさを求めること</li> </ul>	対頂角，同位角，錯角，証明
	深い学びのページ	1	<p>○角の大きさを求める方法を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平行線とその間にできる角を様々な方法で求め，その求め方を図形の性質を明らかにして説明すること</li> <li>・補助線の意味</li> </ul>	
	基本の問題	1		
3 合同な図形	① 合同な図形の性質と表し方	1	<p>○図形の合同を調べるには？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・合同な2つの図形の性質について調べること</li> </ul> <p>○合同な図形の性質と表し方を知ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・合同な図形を記号を使って表すこと</li> <li>・合同な図形の対応する線分や対応する角の関係</li> <li>・合同な図形の性質</li> </ul>	≡
	② 三角形の合同条件	2	<p>○2つの三角形が合同かどうかを判断する方法を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・合同な三角形をかく方法を考えること</li> <li>・三角形の合同条件</li> <li>・三角形の合同を，合同条件から判断すること</li> </ul>	

	③ 証明のすすめ方	2	<p>○三角形の合同条件を使った証明について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形の合同条件を利用して，図形の性質を証明すること</li> <li>・仮定と結論の意味</li> </ul> <p>○根拠となることがらを明らかにして，図形の性質を証明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・根拠となることがらを明らかにして図形の性質を証明すること</li> <li>・証明のすじ道を考え，根拠となることがらをいうこと</li> <li>・根拠となることがらのまとめ</li> </ul>	仮定，結論
	基本の問題	1		
章の問題 A		1		
章の問題 B		—		

# 5章 図形の性質を見つけて証明しよう [三角形と四角形]

(21 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 三角形	①二等辺三角形の性質	3	<p>○直角ができるのはなぜ？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロープをつかって直角をつくる方法の根拠を考えること</li> </ul> <p>○証明で根拠にしていることがらを考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定義の意味</li> <li>・二等辺三角形の定義</li> </ul> <p>○根拠を考えて二等辺三角形の性質を証明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二等辺三角形の底角の性質</li> <li>・二等辺三角形の頂角，底辺，底角の意味</li> <li>・定理の意味</li> <li>・二等辺三角形の底角の性質を用いて二等辺三角形の角の大きさを求めること</li> <li>・鋭角，鈍角の意味</li> </ul> <p>○二等辺三角形の頂角の二等分線の性質を見だし，証明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二等辺三角形の頂角の二等分線の性質</li> <li>・正三角形の定義と正三角形の内角の性質</li> </ul>	定義，頂角，底辺，底角，定理
	②二等辺三角形になるための条件	2	<p>○三角形にどんな条件が加わると二等辺三角形になるか考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二等辺三角形になるための条件</li> <li>・二等辺三角形になるための条件を利用して，図形の性質を証明すること</li> </ul> <p>○仮定と結論を入れかえたことがらについて考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ことがらの逆の意味</li> <li>・反例の意味</li> </ul>	逆，反例
	③直角三角形の合同	2	<p>○2つの直角三角形はどんなときに合同であるか考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜辺の意味</li> <li>・直角三角形の合同条件</li> <li>・直角三角形の合同を，合同条件から判断すること</li> <li>・直角三角形の合同条件を利用して，図形の性質を証明すること</li> <li>・三角形の内角の二等分線の性質</li> </ul>	斜辺
	基本の問題	1		
2 平行四辺形	①平行四辺形の性質	3	<p>○テープを重ねてできる図形は？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異なる幅のテープが重なってできた部分の図形について考察すること</li> </ul> <p>○平行四辺形の性質を証明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・四角形の対辺，対角の意味</li> <li>・平行四辺形の定義と平行四辺形の表し方</li> <li>・平行四辺形の性質の証明</li> </ul> <p>○平行四辺形の性質を使って，図形の性質を証明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平行四辺形の性質を利用して，図形の性質を証明すること</li> </ul>	対辺，対角， $\square ABCD$
	②平行四辺形になるための条件	4	<p>○四角形にどんな条件が加わると平行四辺形になるか考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乗り物で，人の乗る面がいつも水平になるわけを考えること</li> <li>・平行四辺形になるための条件</li> <li>・平行四辺形になるための条件を利用して，平行四辺形であるかどうかを判断すること</li> </ul> <p>○平行四辺形になるための条件を使って，図形の性質を証明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平行四辺形になるための条件を利用して，図形の性質を証明すること</li> </ul>	



	③ 特別な平行四辺形	2	<p>○長方形、ひし形、正方形と、平行四辺形との関係を考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長方形、ひし形の定義</li> <li>・正方形の定義と性質</li> </ul> <p>○長方形やひし形の対角線の性質を調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長方形、ひし形の性質</li> <li>・直角三角形の斜辺の中点の性質</li> <li>・ことがらの反例をあげること</li> <li>・長方形、ひし形、正方形になるための条件</li> </ul>	
	数学のまど	一	特別な平行四辺形の利用	
	深い学びのページ	1	<p>○2つの正三角形の性質は？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1点を共有する2つの正三角形がつくる図形の成り立つ性質を調べること</li> <li>・問題の条件を変えて、統合的・発展的に図形の性質を捉えること</li> </ul>	
	④ 平行線と面積	1	<p>○多角形の面積を変えずに、その形を変えることを考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平行線間の距離</li> <li>・底辺を共有し、底辺に平行な直線上に頂点をもつ三角形の面積は等しいこと</li> <li>・面積を変えないで多角形を三角形に変形すること</li> </ul>	
	基本の問題	1		
章の問題 A		1		
章の問題 B		一		

## 6章 起こりやすさをとらえて説明しよう [確率]

(9 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 確率	① 同様に確からしいこと	3	<p>○くじを先にひく?あとにひく?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くじをひく順番によって, あたりやすさが変わるかを実験して考えること</li> </ul> <p>○実験や観察によらないで, 確率を求めることができないか考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同様に確からしいことの意味</li> <li>・場合の数から, 計算によって確率を求めること</li> <li>・あることがらの確率を求める手順</li> <li>・確率 <math>p</math> の範囲が <math>0 \leq p \leq 1</math> であること</li> </ul> <p>○起こりうる場合を数え上げ, 同様に確からしいか判断しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・起こりうる場合を, 表や樹形図を利用して全部あげ, 確率を求めること</li> </ul>	同様に確からしい, 樹形図
	② いろいろな確率	2	<p>○いろいろな確率を求めてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いろいろな確率の求め方</li> <li>・あることがらの起こらない確率の求め方</li> </ul>	
	基本の問題	1		
	数学のまど	—	確率論の始まり	
2 確率による説明	深い学びのページ	1	<p>○あたりやすいのは?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スクラッチカードの出やすさについて説明すること</li> </ul>	
	① 確率による説明	1	<p>○ことがらの起こりやすさを, 確率をもとにして説明してみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・くじびきの順番とあたりやすさの関係について調べること</li> </ul>	
	数学のまど	—	将棋の先手の決め方	
章の問題 A		1		
章の問題 B		—		

# 7章 データを比較して判断しよう [データの比較]

(5 時間)

節	項	時数	学習内容	用語・記号
1 四分位範囲と箱ひげ図	① 四分位範囲と箱ひげ図	4	<p>○よく売れる商品は？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・花見の時期における，コンビニエンスストアのスナック菓子の販売数の傾向を，ヒストグラムを利用して比較すること</li> </ul> <p>○複数のデータの分布を比較する方法について考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・箱ひげ図，四分位数，第1四分位数，第2四分位数，第3四分位数，四分位範囲の意味</li> <li>・四分位数，四分位範囲を求めること</li> <li>・箱ひげ図をかくこと</li> </ul> <p>○ヒストグラムと箱ひげ図を対応させて考えてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒストグラムと箱ひげ図の対応</li> </ul> <p>○箱ひげ図を用いて，データの分布の傾向を比較して判断しよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・箱ひげ図を用いて，データの分布の傾向を比較して判断する</li> </ul>	箱ひげ図，四分位数，第1四分位数，第2四分位数，第3四分位数，四分位範囲
学びをひろげよう		—	コンビニのデータ活用	
章の問題 A		1		
章の問題 B		—		