

# 第1学年 第3章「1次方程式」単元指導構想図

- ・□を使った式(小学校)
- ・文字と式(中1)

- ・一元一次方程式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、事象を数理的に捉えたり、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。
- ・文字を用いて数量の関係や法則などを考察する力を養う。
- ・一元一次方程式の楽しさやよさに気付いて粘り強く考え、一元一次方程式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検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を養う。

- ・連立方程式(中2)
- ・2次方程式(中3)

## <学びに向かう力, 人間性等>

- ・一元一次方程式の楽しさやよさに気付いて、粘り強く考えようとする態度。
- ・一元一次方程式を生活や学習に生かそうとする態度。
- ・一元一次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度。

## <知識及び技能>

- ・方程式は、変数(未知数)を含んだ相当関係についての条件を表した等式であり、方程式の解は、その条件を満たす値である。
- ・等式の性質は次の4つである。
  - ア  $a = b$ ならば、 $a + c = b + c$
  - イ  $a = b$ ならば、 $a - c = b - c$
  - ウ  $a = b$ ならば、 $ac = bc$
  - エ  $a = b$ かつ $c \neq 0$ ならば、 $a/c = b/c$
- ・一元一次方程式を解くには、等式の性質を基にして式を変形し、 $x = k$ の形の式をつくり、解を求める。
- ・等式の性質ア、イによって移項が導かれる。
- ・変数(未知数)を含んだ比例式は、比の値を用いると一元一次方程式とみることができる。

## 数学的な見方・考え方

- ・ $x$ に値を代入しなくても解を求める方法を考える。
- ・移項は、等式の性質をもとに考える。
- ・等式の性質を用いて、 $ax = b$ の形に変形する。
- ・数量の関係を表すために、図や表に整理する。

## <思考力, 判断力, 表現力等>

- ・等式の性質を基にして、 $x = k$ の形に変形する過程を観察することで、方程式を解く方法について一般的な手順をまとめ、能率よく解を求めることを考察し、表現する。
- ・以下の一連の活動を行うことで、具体的な場面における問題を、方程式を活用して解決する。
  - ア 求めたい数量に着目し、それを文字で表す。
  - イ 問題の中の数量やその関係から、二通りに表される数量を見だし、文字を用いた式や数で表す。
  - ウ それらを等号で結んで方程式をつくり、その方程式を解く。
  - エ 求めた解を問題に即して解釈し、問題の答えを求める。

### 第1学年 第3章「1次方程式」単元指導計画

時	学習内容	知識・技能	思・判・表	主体的な態度	評価方法（記録）	指導に生かす評価（行動観察）
1	方程式とその解	知①				・方程式の必要性和意味などの理解
2	等式の性質	知①				・等式の性質の意味などの理解
3	等式の性質を使った方程式の解き方	知②		態①		・等式の性質を使った解き方の理解
4	1次方程式の解き方	知②				・移項を使って1次方程式を解くこと
5,6	いろいろな1次方程式の解き方		思①		思①：ノート	・複雑な1次方程式の解き方を考えること
7	比例式とその解き方	知②		態②		・比例式の理解と、比例式を解くこと
8	たしかめよう（練習）	知①②	思①			
9	1次方程式を使って問題を解決しよう	知①		態②		・1次方程式を利用して問題を解決する手順の理解
10	速さの問題を解決しよう		思②	態②③	思②：ノート	・数量関係を捉え、1次方程式を使って問題を解決すること
11	1次方程式の解の意味を考えよう		思②	態②③		・解の意味に着目し、答えとして適切か判断すること
12	ドッジボール大会の休憩時間は？		思②	態②③	思②：ノート	・問題解決の過程を振り返って検討すること
13	3章をふり返ろう	知①②	思①②		知①②思①② 単元テスト	

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①方程式の必要性和意味及び方程式の中の文字や解の意味を理解している。	①等式の性質を基にして、一元一次方程式を解く方法を考察し表現することができる。	①一元一次方程式のよさに気付いて粘り強く考えようとしている。
②簡単な一元一次方程式を解くことができる。	②一元一次方程式を具体的な場面で活用することができる。	②一元一次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。
		③一元一次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。