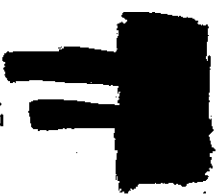


数学科 学習指導案

指導教諭
実習者名



- 日時：令和5年6月15日(木) 第2時限
- 場所：第●学年●組教室
- 学級：第●学年●組
- 単元名：2章 連立方程式

5. 単元について

(1) 生徒観

本学級では真面目に授業に取り組み、問題を解く力のある生徒が多くいる。しかし、自信のない問題に関しては消極的になる生徒が多いので、多くの生徒に参加してもらえよう授業を展開して行うことが重要であると考え。

(2) 指導観

連立方程式の文章問題では、一年次で習った一元一次方程式を利用し1つの文字で式を表し解くこともできるが、2つの文字を用いて式を表すことの方が容易であることが多いと学ばせたい。方程式を利用する際に数量の関係をとらえて、特定の量に着目し、表を用いて式の作り方を理解させていきたい。また、文章問題を解く手順を理解させていきたい。

(3) 単元観

一年次では、一元一次方程式で1つの文字を用いることで数量の関係を表していた。本単元では2つの文字を用いることで、一元一次方程式では表しにくかった数量の関係をとらえやすくなり、活用できる場が増えることになる。また、連立方程式の解き方では、加減法と代入法の2種類を学習する。どちらも文字を1つ消去して一元一次方程式に帰着させて考えるので、基礎の定着が重要だと考える。連立方程式の活用では事象の数量関係を2つの文字を用いて表し、連立方程式を作り問題を解くことを学習する。これも、一次方程式の活用の手順を基に同じように考えられる。

6. 単元目標

- (ア)二元一次方程式とその解の意味を理解する。
- (イ)連立方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解する。
- (ウ)連立方程式を解くことができる。
- (エ)連立方程式を具体的な場面で活用する。

7. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現力	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 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と意味及びその解の意味を理解している。 加減法や代入法を用いて連立方程式を解くことができる。 数量やその関係に着目し、連立方程式をつくることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 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、表現できる。 連立方程式を具体的な場面で活用できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 連立方程式の必要性と意味など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学習に生かそうとしている。

8. 指導計画と評価基準

時間	学習内容	評価基準
1	連立方程式とその解	<ul style="list-style-type: none"> 二元一次方程式とその解の意味、連立方程式とその解の意味を理解し、文字に値を代入してそれぞれの方程式の解を求めることができる。【知識・技能】
2	連立方程式の解き方	<ul style="list-style-type: none"> 連立方程式を解くことに関心を持ち、1つの文字を消去して一次方程式にして解こうとしている。【知識・技能】 一元一次方程式と関連付けて、一方の文字を消去し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。【思考・判断・表現力】
3,4	加減法	<ul style="list-style-type: none"> 文字の係数の絶対値が等しくない場合の連立方程式で、1つの文字を消去する方法を考えることができる。【思考・判断・表現力】 連立方程式を、加減法を用いて解くことができる。【知識・技能】

5,6	代入法	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な問題で、一方の式を他方の式に代入し、文字を消去する方法を考えることができる。【思考・判断・表現力】 連立方程式、代入法を用いて解くことができる。 <p>【知識・技能】</p>
7,8	いろいろな連立方程式	<ul style="list-style-type: none"> かっこのある連立方程式、係数に小数や分数を含む連立方程式、$A=B=C$の形の方程式の解き方を考察し表現することができる。【思考・判断・表現力】
9 本時	連立方程式の活用	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な場面の中の数量やその関係に着目し、連立方程式をつくることができる。【知識・技能】
10	速さの問題	<ul style="list-style-type: none"> 速さに関する問題の中の数量やその関係に着目し、連立方程式をつくることができる。【知識・技能】 具体的な場面で、どの数量を文字にすると連立方程式をつくるかを考察し表現することができる。 <p>【思考・判断・表現力】</p>
11	割合の問題	<ul style="list-style-type: none"> 割合に関する問題の中の数量やその関係に着目し、連立方程式をつくることができる。【知識・技能】
12,13	2章の問題	<ul style="list-style-type: none"> 加減法や代入法を使い、連立方程式を解くことができる。 <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 文章から数量の関係を読み取り、連立方程式をつくることができる。【知識・技能】

9. 本時の学習 連立方程式の活用

(1) 本時の目標

問題文から数量の関係を読み取り、連立方程式を立式できる。

(2) 本時の評価規準

問題文から数量の関係を読み取ることができる。
連立方程式を立式し、説明できる。

(3) 本時の判断基準

十分満足できる状態 (A)	おおむね満足できる状態 (B)	努力を要する子どもへの支援 (C)
問題文から式を組み立て、説明できる。	問題文から式を組み立てることができる。	問題文から式を組み立て、説明できない。

(4) 本時の展開

	学習活動と内容	指導上の注意点	評価規準
	<ul style="list-style-type: none"> 【本時のめあて】 <p>連立方程式を使って、身のまわりの問題を解く。</p>		
展開 (40分)	<p>1個100円のプリンと1個220円のケーキを合わせて12個買ったところ、代金が1680円となったそうです。プリンとケーキをそれぞれ何個買ったのでしょうか。</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 班で問題に取り組む (問1、問2) <p>答え $x=8, y=4$</p> <p>プリンを8個、 ケーキを4個買った</p>	<ul style="list-style-type: none"> 問題を解く手順を説明する 計算ミスに注意する 問題を解く際に、数量を文字にすることを最初に書かないといけないと注意する 	<ul style="list-style-type: none"> 連立方程式を立式し解くことができる <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自身の意見を述べることができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> どのようにすると解けるのかを説明できる <p>【思考・判断・表現力】</p>
	<p>1個180円のケーキと1個100円のドーナツを合わせて15個買ったところ、代金が1980円でした。ケーキとドーナツを、それぞれ何個買ったか求めなさい。</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 問3を班で取り組む <p>答え ケーキを6個、 ドーナツを9個買った</p>	<ul style="list-style-type: none"> 立式ができているかを確認する 計算ミスに注意する 	<ul style="list-style-type: none"> 連立方程式を立式し解くことができる <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自身の意見を述べることができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p>

<p>ある美術館で開かれた特別展の入館料は、 大人1人と中学生2人では600円、 大人2人と中学生3人では1050円でした。 大人1人と中学生1人の入館料を、それぞれ求めましょう。</p>		
<p>・例1を班で取り組む 答え 大人1人300円、 中学生1人150円</p>	<p>・計算ミスに注意する</p>	<p>・連立方程式を立式し解くことができる 【知識・技能】 ・自身の意見を述べる ことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】</p>
<p>ノート3冊と鉛筆5本買うと700円、 ノート6冊と鉛筆2本を買うと1000円です。 ノート1冊と鉛筆1本の値段をそれぞれ求めなさい。</p>		
<p>・問4を班で取り組む 答え ノート1冊150円、 鉛筆1本50円</p>	<p>・計算ミスに注意する</p>	<p>・連立方程式を立式し解くことができる 【知識・技能】 ・自身の意見を述べる ことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】</p>
<p>まとめ (5分)</p>	<p>・文章問題の解き方の手順を再確認する</p>	

【ご高評価欄】

2年()組 名前()

2節 連立方程式の活用

1 連立方程式の活用

Q 1個100円のプリンと1個220円のケーキを合わせて12個買ったところ、代金が1680円になったそうです。プリンとケーキをそれぞれ何個買ったでしょう。

	プリン	ケーキ	合計
1個の値段(円)			
個数(個)			
代金(円)			

上の表から2つの方程式ができる

A. プリン 個、ケーキ 個買った

問3 1個180円のケーキと1個100円のドーナツを合わせて15個買ったところ、代金が1980円でした。ケーキとドーナツを、それぞれ何個買ったか求めなさい。

A. ケーキ 個、ドーナツ 個買った

例1 ある美術館で開かれた特別展の入館料は、大人1人と中学生2人では600円、大人2人と中学生3人では1050円でした。大人1人と中学生1人の入館料を、それぞれ求めましょう。

A. 大人1人 円、中学生1人 円

問4 ノート3冊と鉛筆5本買うと700円、ノート6冊と鉛筆2本買うと1000円です。ノート1冊と鉛筆1本の値段をそれぞれ求めなさい。

A. ノート1冊 円、鉛筆1本 円

2 節 | 連立方程式の活用

1 連立方程式の活用

Q 1個100円のプリンと1個220円のケーキを合わせて12個買ったところ、代金が1680円になったそうです。プリンとケーキをそれぞれ何個買ったでしょうか。



めあて 連立方程式を使って、身のまわりの問題を解いてみよう。

Q で、プリンとケーキのそれぞれの個数は、次のように考えて求めます。

大切な見方・考え方
数量の関係に着目する
等しい関係に着目して
方程式をつくる

プリンを x 個、ケーキを y 個買ったとして、表に数量の関係を整理しましょう。

	プリン	ケーキ	合計
1個の値段(円)	100	220	
個数(個)	x	y	
代金(円)	$100x$		

上の表から2つの方程式ができます。

個数については $x + y =$

代金については $100x +$ $=$

問1 上でできた2つの方程式を、連立方程式として解きなさい。

問2 問1で求めた解が、**Q** の答えとしてあうかどうかを確かめ、プリンとケーキをそれぞれ何個買ったか答えなさい。

① どの数量を文字を使って表すか決める。

② 問題にふくまれる数量の関係を調べ、2つの方程式をつくる。

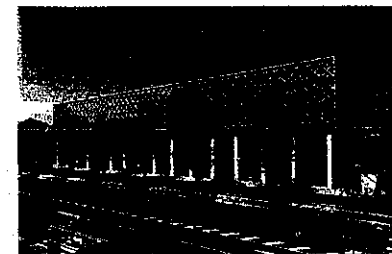
③ 2つの方程式を、連立方程式として解く。

④ 連立方程式の解が問題にあうかどうかを確かめる。

問3 1個180円のケーキと1個100円のドーナツを合わせて15個買ったところ、代金が1980円でした。ケーキとドーナツを、それぞれ何個買ったか求めなさい。

例1 連立方程式の活用

ある美術館で開かれた特別展の入館料は、大人1人と中学生2人では600円、大人2人と中学生3人では1050円でした。大人1人と中学生1人の入館料を、それぞれ求めましょう。



大分県立美術館 (OPAM)

問題にふくまれる数量の関係を調べると次のようになります。

$$(大人1人の入館料) + (中学生2人の入館料) = 600$$

$$(大人2人の入館料) + (中学生3人の入館料) = 1050$$

この2つの数量の関係を連立方程式にします。

大人1人の入館料を x 円、中学生1人の入館料を y 円とすると

$$\begin{cases} x + 2y = 600 & \cdots \text{①} \\ 2x + 3y = 1050 & \cdots \text{②} \end{cases}$$

$$\text{①} \times 2 \quad 2x + 4y = 1200$$

$$\text{②} \quad -) \quad 2x + 3y = 1050$$

$$y = 150$$

$y = 150$ を①に代入すると

$$x + 2 \times 150 = 600$$

$$x + 300 = 600$$

$$x = 300$$

大人1人の入館料を300円、中学生1人の入館料を150円とすると、問題にあう。

答 大人1人300円、中学生1人150円

問4 ノート3冊と鉛筆5本を買うと700円、ノート6冊と鉛筆2本を買うと1000円です。ノート1冊と鉛筆1本の値段をそれぞれ求めなさい。