

第2学年 数学科 学習指導案

日 時 2025 年 9 月 11 日 (木)
第 5 校時 13:30～14:20
対 象 第 2 学年 E 組 20 名
会 場 学 習 室 A

1 単元名

一次関数……「新編 新しい数学 2」東京書籍

2 単元の目標

- 1 次関数の意味を理解し、 $y=ax+b$ の式に表すことができる。
- 比例 $y=ax$ は、1 次関数 $y=ax+b$ で $b=0$ の特別な場合であることを理解する。
- 具体的な事象の中の 2 つの数量の間の関係について、表やグラフを用いて調べ、一定の割合で変化していることを見いだし、説明することができる。
- 1 次関数の必要性和意味を考えようとする態度を身に付ける。

3 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
①1 次関数の意味を理解し、 $y=ax+b$ の式に表すことができる。 ②比例 $y=ax$ は、1 次関数 $y=ax+b$ で $b=0$ の特別な場合であることを理解している。	①具体的な事象の中の 2 つの数量の間の関係について、表やグラフを用いて調べ、一定の割合で変化していることを見いだし、説明することができる。	① 1 次関数の必要性和意味を考えようとしている。

4 単元指導計画 (全 16 時間扱い)

時	目標	学習内容 ・ 学習活動	評 価
1 本時	具体的な事象の中の 2 つの数量の間の関係を調べ、一定の割合で変化していることを見いだす。	・ 水が 80℃になるまでの時間を調べるために、水の温度の上がり方を、表やグラフを用いて調べる。	イー①【行動観察・ワークシート】
2	1 次関数の意味を理解し、 $y=ax+b$ の式に表すことができる。	・ 1 次関数の意味を知る。 ・ y を x の式で表して、 y は x の 1 次関数であるかどうかを調べる。 ・ 比例や反比例は、1 次関数であるといえるかどうかを考える。 [用語・記号] y は x の 1 次関数である	アー①【行動観察・ペーパーテスト】
3	1 次関数 $y=ax+b$ では、変化の割合は一定で、 a に等しいことを理解する。	・ 1 次関数の値の変化を調べ、比例との共通点やちがいについて話し合う。 ・ 1 次関数の変化の割合について調べる。 ・ 具体的な事象において、1 次関数の変化の割合が何を意味しているかを読みとる。	アー①【行動観察・ワークシート】

		<ul style="list-style-type: none"> ・反比例の変化の割合について調べる。 [用語・記号] 変化の割合	
4	1次関数のグラフは、その式をみたす点の集合で、1つの直線であることを理解する。また、1次関数のグラフの切片の意味を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1次関数のグラフがどのようなか、点を細かくとって調べる。 ・1次関数 $y=ax+b$ のグラフと比例 $y=ax$ のグラフの関係について調べる。 [用語・記号] 切片	アー①【ワークシート】
5	1次関数のグラフの傾きの意味を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1次関数の変化の割合は、グラフではどのようなことを表しているかを調べる。 ・1次関数について、グラフの傾きと切片をいう。 ・1次関数の増減とグラフの特徴についてまとめる。 [用語・記号] 傾き	アー①【行動観察・ワークシート】
6	1次関数のグラフを、切片と傾きをもとにかくことができる。また、1次関数について、グラフをもとに x の変域に対応する y の変域を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・1次関数のグラフを、切片と傾きをもとにかく。 ・1次関数の表、式、グラフの関係についてまとめる。 ・1次関数について、グラフを使って x の変域に対応する y の変域を求める。 	イー①【行動観察】
7	グラフの傾きと切片を読みとって、1次関数の式を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフの傾きと切片を読みとって、1次関数の式を求める。 	イー①【ワークシート】
8	グラフの傾きと通る1点から、1次関数の式を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフの傾きとグラフが通る1点の座標から、1次関数の式を求める。 	イー①【行動観察】
9	グラフが通る2点から、1次関数の式を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフが通る2点の座標から、1次関数の式を求める。 	ウー①【ワークシート】
10	2元1次方程式のグラフは、その解を座標とする点の集合で、式を変形してできる1次関数のグラフになっていることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・連立方程式の解について調べるために、2元1次方程式の解を座標とする点をとって、どのようなグラフになるかを調べる。 ・2元1次方程式のグラフは、式を変形してできる1次関数のグラフになっていることを知る。 ・2元1次方程式のグラフを、式を変形して1次関数の傾きと切片を求めてかく。 [用語・記号] 方程式のグラフ	アー②【行動観察】
11	2元1次方程式のグラフをかくことができる。また、2元1次方程式 $ax+by=c$ で、 $a=0$ や $b=0$ の場合のグラフの特徴を理解し、グラフをかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・2元1次方程式のグラフを、グラフが通る2点の座標を求めてかく。 ・2元1次方程式 $ax+by=c$ で、$a=0$ や $b=0$ の場合のグラフをかいて、その特徴を調べる。 	アー②【行動観察・ワークシート】
12	連立方程式の解が、2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標であることを理解し、連立方程式の解をグ	<ul style="list-style-type: none"> ・連立方程式の解が、2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標であることを確かめる。 	イー①【行動観察】

	ラフをかいて求めたり、2直線の交点の座標を連立方程式を解いて求めたりすることができる。	・連立方程式の解をグラフをかいて求めたり、2直線の交点の座標を連立方程式を解いて求めたりする。	
13	具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を1次関数とみなして、問題を解決する方法を説明することができる。	・飲み物がいつまで冷たく保てるかを、測定した時間と温度をもとにして予想し、その方法を説明する。	イー① 【行動観察・ペーパーテスト】
14	具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を1次関数とみなして、問題を解決することができる。	・具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を1次関数とみなして、問題を解決する。	イー① 【行動観察・ペーパーテスト】
15	具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を1次関数とみなして、そのグラフを利用して問題を解決することができる。	・具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を1次関数とみなして、そのグラフを利用して問題を解決する。	イー① 【行動観察・ペーパーテスト】
16	図形の辺上を動く点によってできる図形の面積の変化を、1次関数の式やグラフで表すことができる。	・図形の辺上を動く点によってできる図形について、面積の変化を調べる。	ウー①【ワークシート】



5 生徒が主体的に学び続けるための工夫（個別最適な学び）

- ・手だてを複数用意することで、生徒自身が考えやすい方法を選択できるようにした。
一次関数の「変化の割合の意味」や「グラフの読み取り」など、つまづきやすいポイントについて、実生活の場面に即した問題で理解する手だてや図・数表で理解する手だてなど複数のアプローチを用意し、生徒が自分に合った方法で理解を深められるようにした。
- ・習熟度別課題を用意し、さらに生徒が主体的に課題に取り組むことができるようにした。
一次関数の基本理解→応用→発展へと、3段階程度の習熟度別課題を用意した。習熟度の高い生徒が退屈せず、必要に応じて上位課題に挑戦できるようにした。
- ・個別最適な学びと協働的な学びを入れることで互いに学びを深めるようにした。
個別学習で獲得した理解が、他者への説明を通して深い学びにつながると考えている。また協働場面を設けることで、説明する必要があるため、数学的な見方・考え方の言語化が進む。



6 本時の指導（全16時間中の1時間目）

（1）本時の目標

- ・具体的な事象の中の2つの数量の間の関係を調べ、一定の割合で変化していることを見いだす。

（2）本時の展開

	○学習活動 ◎主体的に学び続けるための視点	□指導上の留意点 ◆評価
導入 5分	○既習事項を確認する。 ○本単元の学習内容を確認する。 ・おいしい日本茶をいれるには80℃のお湯を使うとよいことを紹介する。	□身近な事例を紹介することで本単元に意欲的に取り組むことができるようにする。
展開 40分	○学習課題を確認する。 ・80℃にするには熱し始めてからどれくらいの時間がかかるでしょうか。	

分	<p>◎表やグラフをもとにして時間と温度の変化のようすを調べる。自分なりの考えをまとめる。</p> 	<p>□表を使うか、グラフを使うかは生徒に選択させる。</p> <p>□作業が止まっている生徒には、「1分ごとの水の温度の上がり方」「最初に水が入っていない場合はどんな式か」などと助言する。</p> <p>□xの値を代入しyの値を求める作業をさせ、式で表すことのよさを伝える。</p>
	<p>○3～4人班で意見を共有する。</p>  <p>○様々な事例が1次関数かどうかを考える。 例1 円中の形の水槽に水を入れ、水の深さを考える。 例2 線香を燃やし残りの長さを考える ○（発展）反比例は1次関数かどうかを考える。</p>	<p>◆イー①（行動観察・ワークシート）</p> <p>□全体で、1次関数の式の表し方を確認する。 比例は1次関数の特別な場合であることを確認する。</p> <p>□周りの人と相談しながら、考えさせる。</p> <p>□習熟度の高い生徒は、発展課題に取り組むよう指示する。</p>
まとめ 5分	<p>○1次関数の意味を確認する。</p> <p>○振り返りをワークシートに記入する。</p>	