



まずは、単元のねらいと評価規準を設定しましょう

- ねらい**
- 一次関数について理解し、事象の中には一次関数として捉えられるものがあることを知り、二元一次方程式を関数を表す式とみることができる。(知識及び技能)
 - 一次関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。また、一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。(思考力、判断力、表現力等)
 - 一次関数について、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学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評価・改善しようとする態度を身に付ける。(学びに向かう力、人間性等)

評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 一次関数について理解している。 事象の中には一次関数として捉えられるものがあることを知っている。 二元一次方程式を関数を表す式とみることができる。 変化の割合やグラフの傾きの意味を理解している。 一次関数の関係を表、式、グラフを用いて表現したり、処理したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 一次関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。 一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 一次関数について考えようとしている。 一次関数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。 一次関数を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。

つぎに、ゴールを見据えて単元を構想しましょう

単元の指導と評価の計画

(●…指導に生かす評価 ○…記録に残す評価)

時間	主な学習活動など	知	思	態
1 節	1~2 伴って変わる二つの数量の間の関係 (※)	※	※	※
2 節	3 一次関数の値の変化に関する特徴を理解する。	●		
	4 一次関数の値の変化の様子をグラフで表す。	●		
	5~6 一次関数のグラフの特徴を調べ、グラフを簡単にかく方法を考える。		○	●
	7 一次関数の式を求めるために必要な条件を理解する。	●		
	8 2点の座標から、一次関数の式を求める方法を考える。		○	
	9 一次関数の既習事項を基本の問題で確認する。	○		○
3 節	10~12 二元一次方程式と一次関数 (※)	※	※	※
4 節	13~17 一次関数の利用 (※)	※	※	※

※1 節、3 節、4 節については「学習活動」と「評価」を省略しています。

単元の見通し

本単元では、具体的な事象の中で関数関係にあるものについて考察し、適切に表現する力を養います。その際には、目的に応じて表、式、グラフを適切に選択し表現することが大切です。そこで、表やグラフの読み取り方、変化の割合や傾きの意味などを、毎時間の導入や振り返り等で繰り返し確認し、一次関数の基礎的・基本的な内容の確実な定着を目指します。表、式、グラフを相互に関連付けて、表現し考察することは、より深い学びへとつながると考えます。



ICTの活用

具体的な事象における二つの数量の変化や対応を調べる際、言葉や数、式、図、表、グラフなどの数学的な表現を用いて、論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりします。学習活動の充実を図るため、友達との迅速な情報共有、思考過程の可視化、グラフや値の変化の確認などをするツールとしてICTを活用することで、生徒一人一人が考えを深めることができるようにします。

本時のねらい 2点の座標が条件として与えられたとき、一次関数の式や直線の式の求め方を考察することができる。

本時は、2点の座標を通る直線の式の求め方を考える時間です。前時までの学習を基に、直線の傾きや切片を表、式、グラフと関連付けながら考えていきます。今まで画面に表示されていたグラフの目盛りを意図的に消すことで新たな思考を促します。お互いの考え方をタブレットで共有し、考えを伝え合うことでより深い理解へとつながることをねらいとしています。

学 習 活 動

① 学習課題を確認する。

2点の座標から一次関数の式を求めよう。

• これまでの学習内容を振り返る。

② 課題に取り組む。

• 既習事項を想起しながら、表やグラフを使って2点を通る一次関数の式の求め方を考える。

③ 考え方を共有する。

• 友達の式の求め方を見て、自分の考え方と同じ部分や異なる部分を確認し合い、課題解決の方法を共有する。

④ 類題で確認する。

• 生徒同士で類題を作成し、その問題を解きながら、理解を深める。

⑤ 本時の振り返りをする。

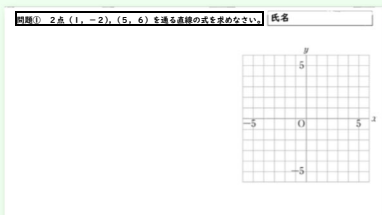
• 一次関数の式を求めるには、何が分かればよいのかを確認し、次回の学習へとつなげる。

生徒の振り返り

2点の座標を通る一次関数の式を求めるときには、グラフをかいて目盛りを読み取ればよいと思っていましたが、それ以外にも連立方程式を使って計算で求めたり、 x と y の対応表から求めたり、いろいろな方法があるんだと思いました。友達から考え方を教えてもらって、同じようにやったら問題が解けてうれしかったです。



本時の見どころはココ!

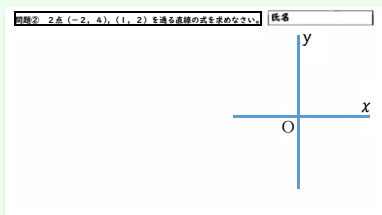


グラフをかけば、傾きも切片も読み取れるから簡単だよ。

2点の座標を座標平面上にとり、直線で結ぶことで傾きと切片を目盛りから読み取っています。



でも、座標平面の目盛りがなくなってしまうと…



目盛りがないと正確なグラフがかけないし、読み取ることもできない。どうしよう…。



目盛りを読み取れば一次関数の式を求められると考えていた生徒たちは、思いもしない新たな課題に驚きながらも、どうしたら解決できるかを一生懸命に考え始めます。課題の解決に向けて対話が活発になり、多くの視点からの考察が期待できます。

グラフから読み取る以外の方法もあるはず！
今までの学習を振り返ってみようよ！



本単元では、関数関係にある事象を考察する手段として、表、式、グラフを活用する場面を計画的に設定しました。また、考察の際にICTを用いることで、生徒がお互いの考え方を共有して多くの視点から表、式、グラフを捉え直したり、思考を可視化しながら表、式、グラフの関連について話し合ったりする姿が見られました。このような学習を積み重ねることによって、関数関係にある具体的な事象を数学的に表現し、考察する力が身に付いたと思います。