

ねらい

- 事象の中の数量の関係を帰納や類推によって発見的にとらえ、それを文字を用いて、一般的に説明することができるようにするとともに、その必要性和意味を理解させる。

学習指導要領における内容

〔第2学年〕 A 数と式

- (1) 具体的な事象の中に数量の関係をみだし、それを文字を用いて式に表現したり式の意味を読み取ったりする能力を養うとともに、文字を用いた式の四則計算ができるようにする。
- イ 文字を用いた式で数量及び数量の関係をとりえ説明できることを理解すること。

授業アイデア例

【大問3の活用】

あやかさんとせいかさんは、カレンダーの数の並びで、右の図の①、②のように囲まれた数の和にきまりがあることを見つけました。そのきまりとはどのようなきまりでしょうか。また、そのことが成り立つことを文字を用いて説明しましょう。



主な学習内容・活動

- どのようなきまりがあるのか考え、ペアで意見交換する。
- 見つけたきまりを発表する。
- 見つけたきまりが常に成り立つことを文字を用いて説明する。
- グループで自分の考えを出し合いながら、相互に練り上げる。
- 各グループの考えを整理し、まとめる。
- 整理とまとめをする。



主な発問・指示

- カレンダーの中に潜むきまりをみつけ、ペアで意見交換をしましょう。
 - 見つけたきまりや法則を発表しましょう。
 - ①や②のように囲まれた数の和は5の倍数になることを文字を用いて説明しましょう。
 - グループをつくって、自分の考えを発表し、その根拠も含めて練り合いましょう。
 - グループの考えを発表しましょう。
 - グループにおける見方や考え方をノートにまとめよう。
- (家庭学習)
他に見つけたきまりを提示し、そのきまりが成り立つことを文字を用いて説明しましょう。



留意点

- ・ 机間指導により、必要な生徒に助言する。
- ・ 生徒の発表を基に確認し、他の場合においてもそのことがいえることを確認する。
- ・ まずは、自力解決する時間を与え、必要な生徒には助言する。
- ・ 「なぜ、どうして」を重視した意見交換をさせる。
- ・ グループの発表で指導に生かせる考えを取り上げ、生徒との問答により練り上げる。
- ・ 文字を用いて説明できれば、すべての場合において成り立つことを理解させるとともにそのことの必要性やよさに気付かせる。

重点事項（「数と式」：文字を用いた式でとりえ説明できること）

- ・ 数量の関係を帰納や類推によって発見的にとらえ、それを文字を用いた式を使って一般的に説明することの必要性や意味を理解し、文字を用いた式を活用する能力を高めるようにする。

ねらい

- 具体的な事象を表すグラフから、問われている数量の関係を説明することができるようにする。
- グラフの交点が何を意味するのか理解し、与えられた具体場面を一次関数のグラフとして表すことができるようにする。

学習指導要領における内容

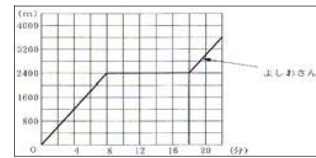
〔第2学年〕 C 関数

- (1) 具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、一次関数について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を養う。
- エ 一次関数を用いて具体的な事象をとらえ説明すること。

授業アイデア例

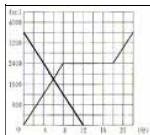
【大問13の活用】

よしおさんは、校内マラソン大会に向けて練習をしています。右のグラフは、練習を始めてから x 分後に進んだ道のりを y m として、よしおさんの進んだ様子を表したものです。たけしさんは、よしおさんが校内マラソン大会に向けて練習しているのをしり、よしおさんが練習を始めてから15分後によしおさんを自転車で追いかけて、それから5分後に追いつきたい。どのくらいの速さで自転車を走らせばよいだろうか。



主な学習内容・活動

- よしおさんの進んだ様子を表すグラフから気付いたことをまとめる。
- たけしさんの状況と与えられたグラフとの関連をとらえる。
- 自分で課題解決する。
- グループで自分の考えを出し合いながら、相互に練り上げる。
- 各グループの考えを整理し、まとめる。
- 整理とまとめをする。



主な発問・指示

- よしおさんの進んだ様子を表したグラフを見て、気付いたことをペアで意見交換しましょう。
- たけしさんの走り始めとたけしさんがよしおさんに追いついた地点は、グラフではどこに表されるのだろうか。
- どの程度の速さで走ればよいか自力で課題を解決しましょう。
- グループをつかって、自分の考えを発表し、その根拠も含めて練り合しましょう。
- グループの考えを発表しましょう。
- 具体場面、グラフ、表の関連も含めて、学んだことをまとめよう。

(家庭学習)
よしおさんやたけしさんの条件を変更した課題を設定する。



留意点

- ・ 生徒の意見をできるだけ多く取り上げる。
- ・ なぜ、そう考えたのかその根拠を含めて問い直したり、考えさせたりする。
- ・ グラフと具体場面との関連を確実に理解させる。
- ・ 一つの方法で課題解決を終了している生徒には、他の考えはないか考えさせる。
- ・ 「なぜ、どうして」を重視した意見交換をさせる。
- ・ 幾つかの考え方を取り上げる。(関数の式から、グラフの読み取りから)
- ・ 自分の考えや他者の考え、学んだことなどが記入されているかについて、ノート指導を継続する。

重点事項 (「数量関係」：2つの数量の関係が比例・反比例・一次関数の関係になることを理解すること)

- ・ 比例・反比例・一次関数について、具体場面や図、式、表など複数の視点でみて、理解を深めることができるようにする。(具体場面や図、式、表の関係(つながり)の理解)