

小学校第6学年 「文字と式」



1 活動内容（東京書籍 新編 新しい算数6）

時	活動内容
1	・数量の大きさを、文字 x を用いた式に表す。
2	・数量の関係に着目し、文字 x 、 y を用いた式に表す。
3	・文字 x を用いた式から、具体的な場面を表す。
4	・未知の数量を文字 x として用いて、場面を式に表す。 ・逆算したり、文字に順序よく数を当てはめたりすることで、未知の数量を求める。
5	・単元の学習の習熟問題に取り組む。

2 指導過程

I 既習事項と関連させて、単元全体に関わる問題に取り組む。

和暦と西暦の関係を調べよう。

和暦(年)	令和元(1)	令和2	令和3	令和4	令和5	令和20
西暦(年)	2019	2020	2021	2022		

- ① 令和6年が西暦 2024 年であるという関係を式で表そう。
- ② 和暦(令和)と西暦の関係で、いつも一定で変わらない数を求めよう。
- ③ 和暦の年を令和□年、西暦○年として、関係を式で表そう。



これまでの学習で、式を使うと、どのようなことができたか。

拡散

問題から式を立てて、計算することで答えを求めることができたね。



式からどのような場面なのかを読み取ったり、式を基にした計算過程からどのような考え方をしているのかを知ったりすることができたね。



式を使うと、計算して答えを求められたり、場面や考えを読み取ったりすることができましたね。新しい単元では、場面や関係、考えなどを式に表す方法について学習していきますよ。

ますますプロブレムの視点

「式を使ってできること」について確認し、単元を通して学習する内容を焦点化することで、学習する目的を把握させる。

2 問題場面を確認する。

はばが5cmのテープを何cmかの長さで切り取って、できる長方形の面積を表す式を書きましょう。

切り取った長さが分からないけれど、どのように式に表せばよいかな。



5 cmの幅を長方形の縦とみて、横の長さを1 cm、2 cm、…と伸ばしていくと、長方形の面積はそれぞれどのような式で表すことができますか。

焦点化

それぞれ 5×1 で 5 cm^2 、 5×2 で 10 cm^2 、…となるね。

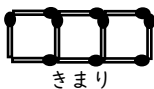




テープの幅を縦とみると5 cmですが、切り取った長さについては具体的な数値が示されていませんね。この場合、どのような式に表すのかを考えていきましょう。

3 課題を確認し、課題を解決する。

課題 横の長さがいろいろと変わるときの、長方形の面積を式に表す方法を考えよう。



横の長さを1 cm、2 cm、…と伸ばしたとき、それぞれの長方形の面積を表す式を見比べて、気付いたことや思ったことはありますか。

拡散

縦の5 cmは変わらないけど、横が変わっている。



「5がいつも一定で変わらず、横の長さがいろいろと変わる」というきまりがありますね。このきまりを活用して、面積を式に表しましょう。

拡散

「 $5 \times$ 横の長さ」と表してもよいはずだね。



「 $5 \times$ 切り取った長さ」と表すことができたよ。



かける数に入る表現がたくさんありますね。課題にあるように、どんな場合でも当てはまる式に表す方法はありませんか。

深化

「 $5 \times \square$ 」のように $\square$ を使えば、横の長さがいろいろと変わるときに、式に表すことができると思うな。



どうして「 $5 \times \square$ 」と表せるのかを、ペアで説明し合いましょう。

深化

縦の長さは5 cmで変わらないから、「 $5 \times \square$ 」になるよね。



いろいろと変わる数があるときは、変わる数を $\square$ にすれば、式に表せるね。

4 x などの文字の使い方と x の書き方を知り、学習のまとめをする。



これまでの学習では、分からない数を□で表していましたね。これからは、分からない数やいろいろと変わる数のかわりに、 x などの文字を使うことがあります。

まとめ

(きまりを見付けて)いろいろと変わる数のかわりに、 x などの文字を使うと、1つの式で表すことができる。

5 $5 \times x$ の式で、 x が7.5のときの、長方形の面積を求める。

6 適用問題に取り組む。

適用問題 花子さんは、プレゼント用のオレンジを買いに行きました。

- ① 1個 180 円のオレンジ x 個を、250 円のかごにつめたときの、代金の合計を式に表しましょう。
- ② ①で、オレンジを5個買ったときと、12 個買ったときの代金の合計を、それぞれ求めましょう。

7 ますますタイムに取り組む。

ますますタイム

- 復習** 具体的な数値が示された問題場面を式に表す。
- 演習** 数量の大きさについて x を用いた式で表す問題を解く。
- 探究** 興味・関心のあることについて、学習と関連付けて調べる。
- 協力** 困っている友達に教えたり、ヒントを出したりする。

復習 数値が示されている問題場面を式に表す練習をしようかな。



演習 数値を入れて、きまりを見付け、 x を使った式に表そうかな。

探究 いろいろと変わる数の出てくる場面を見付けて、 x を使った式に表してみようかな。



協力 今日の授業はよく分かったから、友達にも教えられそうだな。友達に聞かれるまで、演習（探究）に取り組もう。

8 ますますリフレクションに取り組む。(◎は重点的に振り返る視点)

ますますリフレクションの視点

- ◎分かったことや分からなかったこと
- ・友達の考えで参考にしたこと
- ・自身の考えの変容
- ◎学習内容を活用してどのようなことができそうか

□のかわりに x を使うのなら、変わり方にきまりがあるときも、文字を使って式に表せると思いました。

いくつか数を入れて、何個かの式を比べると、どこが変わっているのが分かりやすかったです。

□のかわりに x を使って式に表せることが分かりました。