

学年：6年	単元名：2. 文字と式 —数量やその関係を式に表そう—
-------	--------------------------------

1. 単元目標：(全5時間)

○具体的な場面について、数量の関係を文字を用いて式で一般的に表すことを理解し、文字に数を当てはめて調べることができ、数学的表現である式を活用する力を養うとともに、今後の学習に用いようとする態度を養う。

考判表・ことばの式から文字の式を考えたり、表から文字の式にしたりすることができる。
・式を見て、その意味を考えることができる。

知・技・数量の関係を文字を用いて式に表したり、式から具体的な場面に表したり、文字に数を当てはめて調べたりすることができる。
・数量の関係を言葉や口、○などの代わりに文字を用いて式に表すことを理解する。

2. 指導内容

3. 指導のポイント

○表

横の関係：順に表をかいていく。きまりはわかるが、文字の式がわからない場合に有効。

たての関係：式を導くことができる。→表は、順にかかなくてもかくことができる。

○文字を使った式

①ことばの式→文字の式→表にする。 文字の式→表?

↓
xまたはyが、特定の値のときyまたはxの値を求める。

(図をかかないで式を求める場合)

文章題：xとyは、わかっているものとする。

↓

書かれている文の順に式にしていく。(線分図をかいていく場合と同じ)

↓

出来上がった式をy=の形になおす。→文字の式が完成

②問題場面→表→表の「たて」の関係から式を導く。 表→文字の式

→関係を見つけるときは、変わらない数(定数)を見つけると式を作るヒントとなる。

→変えるものをx、それによって変わるものをyとして、式にする。

→xにいろいろな値を入れてyを求める。

※中学への準備ととらえてよい。

○式のよみ方

・式の意味をいろいろな角度から考えることが大切である。

・具体的な場面設定ができる。

※教科書では、表にはしていないが、表にした方がわかりやすいと考える。

4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

5. 学習展開

第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○表をかいてxとyを使った式の作り方を知ろう。（P24/25/26/27/28）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
（導入）P24の問題を一斉でやっていく。 1. 問題把握 Tはば5cmのテープを切って長方形を作ります。その時の面積を求める表を作りましょう。	・表の枠 ・WS①
2. 自力解決・学びあい ※WS①を使って問題を解く。 →答え合わせをする。 （まとめ） T横の長さのようにいろいろと変わる数の代わりにxなどの文字を使って表します。（今までは、□としていた。）そして、それに伴って変わる数をyという文字を使って表します。 xにあてはめていく数をxの値といいます。その時のyを表す数をxの値に対するyの値といいます。 式は、 $y = 5 \times x$ で表されます。 式の中で「5」のように変わらない数があります。これが式の中では、重要になります。 ※変数・従属変数・定数という言葉も教えてもいいと思う。	・個別指導 ・表の見方（縦・横） ・xとyの書き方の指導。文字の式 ・変わらない数を見つけさせる。
3. まとめ・ふりかえり Tでは、続いて、問題をしましょう。（P27①②の問題） ※自力解決→答え合わせ	・WS②/③ ・個別指導

※xが、変数（変える数）。yが、従属変数（それに伴って変わる数）。数が、定数（変わらない数）

※式をかく場合、yを前に持ってくる。（ $y = x \times 3.14$ ）

そのあと定数を前にもってくるとなおよい。（ $y = 3.14 \times x$ ）

※比例の関係をおさえておく。

横の関係：一方が2倍・3倍・・・となっていくともう一方も2倍・3倍・・・となる。

縦の関係：一方が他方の何倍かになっている。 $y = a \times x$

※比例の関係で、今後数直線図で問題を解いていくことになる。

※比例の関係にあるものの表は、xを「0」から書かせたい。

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○文から直接、文字の式を見つける方法を知ろう。（P28）

OP28②WS④

文章題：xとyは、わかっているものと考えてる。

→書かれている文の順に式にしていく。（線分図をかいていく場合と同じ）

→出来上がった式をy=の形になおす。→文字の式が完成

※どうしても理解できない子どもには、表をかいて考えさせるとよい。

第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇式の意味を読み取ろう。（P29）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握 T:今日は、式の意味を読み取る学習です。式が、どんな意味を示しているか考えましょう。 （問題）カレーライスを食べます。 1. ライス多めは、100円まし。 2. ライス少なめは、50円引き 3. エビフライ追加（1本）：120円 4. からあげ追加（1個）：60円 5. サラダ追加 130円 次の式は、どんな注文をしたのでしょうか。 ㊲ $(X-50)+60$ ㊱ $X \times 3$ ㊳ $X \times 2 + 120 \times 2$ では、㊲をやってみます。 $X-50$ だからライスが少なめです。それに$+60$ だから、からあげ1個追加です。 だから㊲は、ライス少な目でからあげ1個追加のカレーです。 ㊱㊳についても同じように考えて答をかきましょう。</p>	
<p>2. 自力解決・学びあい ㊱カレーライス3皿。 ㊳カレーライス2皿とエビフライ2本 C:発表。 T:わかりましたか。では、今度は逆にやってみます。 自分で好きな注文を言葉でノートにかきましょう。 そしてそれを式に表しましょう。 注文は、WBにかきます。式はノートにかきます。 ①WBとノートを見せに来ます。 ②合格したらWBを黒板に貼ります。 ③友達のWBを見て答をかきます。 ④その友達の所へ行って、答え合わせをしてもらいます。 10人ぐらい解けたら合格にします。 ではがんばりましょう。</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり T:今日は、式の読み方の勉強をしました。</p>	

（ノート） ライス多めでエビフライ1本 → $(X+100)+120$ または、 $X+100+120$

↓
WB → 黒板に貼る

第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○文字の式に表そう。（P30）

OWS⑤

○未知数があっても文字 x を用いると数量の関係を式に表すことができる。

図をかくときと同じように、文に従って順に式にしていく。

わからないものを x とする。→ x がわかっているものと考えて、式を立てる。

○ますりん通信

文字を使った式は、文字を数字と同じように考えればよいことを理解させる。

第5時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしかめよう （P31）