

数量やその関係を式に表そう (6年生の教科書 P24~32)

4年の「変わり方調べ」や5年の「比例」
りよう

で、2つの量 の関係などについて□
や○を使った式で表すことを学習して
きています。分からない数を□にすれ
ば、簡単に式がつかれるというよさがあ
りましたね。また、変わる数を□や○に
して表したこともありますね。

教科書を見て、このプリントを使って確
認したりしながら(教科書と同じ内容で
す。)、ノートに答えや大切なことをまと
め、学びを進めていきましょう。

左の例や教科書P4・5なども参考に、
ノートづくりの力を伸ばしていきまし
ょう。ノートは1時間で見開き1ページ
使うようにしましょう。

ノートで記述する項目としては、

- めあて
- 問題
- 自分の考え
- まとめ
- 適用問題
- ふり返り

めあてや問題は、各時間このプリン
トにのせてあるので、同じように書きま
す。教科書と同じような形でまとめも
のせてありますが、自分なりに考えて1
時間のまとめとできたらよりよいです。

自分の考えは、教科書の内容をもとに、教科書を視写してまとめ記述することで自分の考えとし
ていきましょう。(もちろん問題に対して自分で考えてもよいです。)写すことでも力になりますが、
式の意味などについて「どうしてその式になるのだろう。」と、式の意味を読むことを繰り返しながら
進めていくとよりよいです。「なぜ」「どうして」と考える中で、自分が大切だと思ったり、ポイントだ
と気づいたりしたことを書き込んで足していくことができれば、自分で発見し積み重ねていく
力の伸びにつながると言えますね。自分の力のふり返りをし、新たにめあてを設定していくことは
大切です。ぜひ続けてください。

最後に適用問題などの答えをつけているので、答えが分からないと思ったときは、見て写し、その
式や答えの意味を考えるやり方でもよいです。

分かりにくいことがあったら、それをメモしておきましょう。みんなで学習をするときに、それ
が、学びを深めるヒントにもなります。

5月12日(火)

めあて 変わる数と変わらない数に着目し、文字を用いた式で表す。

問題 はばが5cmのテープを何cmかの長さで切り取って、
長方形を作ります。このときにできる長方形の面積を表
す式を書きましょう。

<自分の考え>

5 cm \square cm

5 cm 10 cm $5 \times \square$ (cm²)

5 cm 15 cm $5 \times \square$ (cm²)

5 cm 20 cm $5 \times \square$ (cm²)

5 cm 25 cm $5 \times \square$ (cm²)

5 cm \square cm $5 \times \square$ (cm²)

5 cm \square cm $5 \times \square$ (cm²)

上の式で一定で
変わらない数は?
いろいろ変わる
数は?

いろいろ変わるから、□
にすればいいね。

これからは□のかわりに
を使っていくよ。

エックス
X

分かったこと、言
えることを自分
の言葉でまとめ
ます。

<練習> 書き順を確認して練習しな
さい。

まとめ

<適用問題>

★横の長さが26cmのときの長方形の面積を求めます。5 X のま
めあてはめて計算し、長方形の面積を求めましょう。
答え
式
★5 X X の式で X が7.5のときの、長方形の面積を求めましょう。
式
答え

めあてに対して
ふり返ります。

ふり返り

5月12日の内容をノートに表すと例えば、このようになります。

5/12 (X)

めあて 変わる数と変わらない数に着目して、いくつかの式で表される場面を、文字を用いて1つの式にまとめる。

問題 はばが5cmのテープを何cmかの長さで7枚取って、長方形を作り出す。このときにできる長方形の面積を表す式と書く。

自分の考え

5cm	□ cm		
5cm	10cm	10cmのとき	5 × 10 (cm ²)
5cm	15cm	15cmのとき	5 × 15 (cm ²)
5cm	20cm	20cmのとき	5 × 20 (cm ²)
5cm	25cm	25cmのとき	5 × 25 (cm ²)
	□ cm	□ cmのとき	5 × □ (cm ²)
		X cmのとき	5 × X (cm ²)

これからは□のかわりにXを使う。

一定変わらない数は？ たての長さ

いろいろ変わる数は？ 横の長さ

エックス X X X X X X X X X X

まとめ いろいろと変わる数のかわりに、Xなどの文字を使うと、いくつかの式を1つの式にまとめて表すことができる。

適用

③ 26のとき $5 \times 26 = 130$ 130 cm²
 27のとき $5 \times 27 = 135$ 135 cm²
 28のとき $5 \times 28 = 140$ 140 cm²

④ $5 \times 7.5 = 37.5$ 37.5 cm²

① $180 \times X + 250$

② 5個のとき $180 \times 5 + 250 = 1150$ 1150円
 12個のとき $180 \times 12 + 250 = 2410$ 2410円

ふり返り めあてを達成できました。これまで□を使って分らない数を表してきたけど、Xも同じように表すことができると分かりました。Xを使って表すと文の通りかんたんに式に表すことができ、それがよさだと思いました。5年生で学習した比例の場面でもXを使って表すことができるのか調べてみたいです。

ふり返りはこのように書きます。

めあてに対してふり返りをします。

めあてを達成できました。・ めあてを達成できませんでした。

その理由を書きます。

どのように解決したのか

はじめは～だと思っていたけど、～を使うと表せることが分かりました。

大切な考え方は

今日大切だと思う考え方は、～です。

これから(新しい問い)

これから～を使っていきたいと思いました。

～がきるのでは、と思いました。

めあてを達成できました。これまで□を使って分らない数を表してきたけど、^{エックス}Xでも同じように表すことができると分かりました。今日大切だと思ったのは^{エックス}Xを使って表すと、文の通りかんたんに式に表すことができ、それが文字を使って表すよさだと思いました。5年生で学習した比例の場面でも^{エックス}Xを使って表すことができそうなので、次に調べてみたいです。

めあてを達成できませんでした。理由は、これまでも変わり方を表す時に、文の通りに□で表す考え方がむずかしく、すぐに答えを求めてしまっていて、今回もそうしてしまったからです。これまで□を使って分らない数を表してきて、これからは、^{エックス}Xで表すことができることは分かりました。確かに問題がよりむずかしくなっても、文の通りで表す方がかんたんです。これから意識をして「よりかんたんに」という表し方を求めていくことが大切だと思いました。

5月11日(月)

めあて 式についてふり返る。

【教科書P24】

問題 アイの場面で、数量やその関係を式に表して考えよう。

ア 1枚150円のクッキー3枚を100円の箱につめました。

① 代金の合計を表す式を書こう。

式 ()

② 代金の合計はいくらかな。

答え ()

イ 学級文庫に本が38冊あり、新しい本を何冊か買いました。今、本は全部で50冊になりました。

① 新しく買った本の数を□冊として、数量の関係を表す式を書こう。

式 ()

② □にあてはまる数はいくつかな。

答え ()

まとめ

□がない式と、□がある式がある。

分からない数を□にすれば、簡単に式に表すことができる。

5月12日(火)

【教科書P25・26・27】

めあて

変わる数と変わらない数に着目して、いくつかの式で表される場面を、文字を用いて1つの式にまとめる。

問題

はばが5cmのテープを何cmかの長さで切り取って、長方形を作ります。このときにできる長方形の面積を表す式を書こう。

<自分の考え>

5 cm [rectangle]

5 cm [rectangle] 10 cm

5 cm [rectangle] 15 cm

5 cm [rectangle] 20 cm

5 cm [rectangle] 25 cm

□ cm
長さが変わるたびに、式に表しているね。大変じゃない？

10 cmのとき

20 cmのとき

15 cmのとき

25 cmのとき

□ cmのとき

エックス
x cmのとき

縦の長さ 横の長さ

5 × 10 (cm²)

5 × □ (cm²)

5 × □ (cm²)

5 × □ (cm²)

5 × □ (cm²)

5 × □ (cm²)

5 × □ (cm²)

いろいろ変わるから、□にすればいいね。

これからは□のかわりにエックス x を使っていきよ。

上の式で一定で変わらない数は？

いろいろ変わる数は？

[]

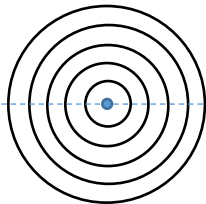
[]

※5月12日(火)の例と同じように、答えだけでなくノートに、図や文字、考えを整理するようにまとめていきます。
 5月13日(水) 【教科書P27・28】

めあて 数量の関係を表すいくつかの式を、文字を用いて1つにまとめて表す。

問題 円の直径の長さが1 cm、2 cm、3 cm、・・・のときの、直径と円周の長さの関係を表す式を書こう。

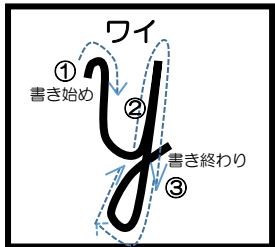
〈自分の考え〉

	直径の長さ × 円周率 = 円周の長さ	
1 cmのとき	□ × 3.14 = 3.14 (cm)	
2 cmのとき	□ × 3.14 = 6.28 (cm)	
3 cmのとき	□ × 3.14 = 9.42 (cm)	
□ cmのとき	□ × 3.14 = ○ (cm)	
エックス x cmのとき	^{エックス} x × 3.14 = ^{ワイ} y (cm)	

これまで分からない数を□や○を使って1つの式に表していたけど、これからは、同じように分からない数を^{エックス}xや^{ワイ}yを使って表していくんだね。

↑ ↑

いつも一定で変わらない数は？ ↑ いろいろ変わる数は？



〈練習〉 書き順を確かめながら練習しましょう。

ワイ

y																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

まとめ ^{エックス}x や ^{ワイ}y などの文字を使うと、数量の関係を 1つの式にまとめて表すことができる。

〈適用問題〉

- ② ^{エックス}x × 3.14 = ^{ワイ}y の式で、^{エックス}x が10のときの ^{ワイ}y の表す式を求めましょう。
- 式 _____
- 答え _____

5月14日(木)

めあて

問題場面と関連づけたり、式をもとに場面をつくったりすることを通して、文字を用いた式を読む力につなげる。

問題

数量の関係が次の式で表される場面について考えよう。

- それぞれの式の意味は、
- (1) $20 + \overset{\text{エックス}}{x} = \overset{\text{ワイ}}{y}$ 20 に x をたすと y になる。
- (2) $20 - \overset{\text{エックス}}{x} = \overset{\text{ワイ}}{y}$ 20 から x をひくと y になる。
- (3) $20 \times \overset{\text{エックス}}{x} = \overset{\text{ワイ}}{y}$ 20 に x をかけると y になる。
- (4) $20 \div \overset{\text{エックス}}{x} = \overset{\text{ワイ}}{y}$ 20 を x でわると y になる。

言葉だけで説明するのではなく、いろいろな図を使って説明すると数量の関係がとらえやすくなるよ。

★これまでの学習を思い出しながら考えよう。場面にあう式は上の(1)(2)(3)(4)のどれかな？

～だから、などと式と場面を関連つけて根拠を示しながら考えをまとめよう。

<自分の考え>

(こうた)
20円のおめと x 円のジュースを買います。
代金は y 円です。

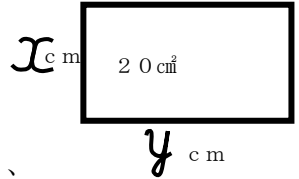
(しほ)
面積が 20cm^2 の長方形があつて、縦の長さは $x\text{cm}$ です。横の長さは $y\text{cm}$ です。

<答え>

<答え> (4) $20 \div x = y$

例えばこのように説明することもできます。

長方形の面積 = 縦 × 横だから、そのまま式にすると、
 $20 = x \times y$ になる。
横の長さ y を表す式にすると、
 $20 \div x = y$



(あみ)
折り紙が20枚あつて、 x 枚使います。残りは y 枚です。

(はると)
20円のガムを x 個買います。代金は y 円です。

<答え>

<答え>

(みさき)
場面を図で表しました。

A rectangle with height labeled $y\text{ cm}$, width labeled $x\text{ cm}$, and a bottom side labeled 20 cm .

これまで習った公式や、言葉や図での表し方を思い出して、考えてみよう。

<答え>

【答え】

5月11日(月)

- P24 ア ① $150 \times 3 + 100$ ② 550円
イ ① $38 + \square = 50$ ② $50 - 38 = 12$ 12

5月12日(火)

- P26 ② いつも一定で変わらない数 (縦の長さを表す数)
いろいろと変わる数 (横の長さを表す数)

- P27 ③ (横の長さが26のとき) 式 $5 \times 26 = 130$ 答え 130cm^2
(横の長さが27のとき) 式 $5 \times 27 = 135$ 答え 135cm^2
(横の長さが28のとき) 式 $5 \times 28 = 140$ 答え 140cm^2

④ 式 $5 \times 7.5 = 37.5$ 答え 37.5cm^2



① 式 $180 \times \mathcal{X} + 250$

② (5個のとき) $180 \times 5 + 250 = 1150$ 答え 1150円

(12個のとき) $180 \times 12 + 250 = 2410$ 答え 2410円

5月13日(水)

- P28 ② (\mathcal{X} が10のとき) 式 $10 \times 3.14 = 31.4$ 答え 31.4
(\mathcal{X} が15のとき) 式 $15 \times 3.14 = 47.1$ 答え 47.1
(\mathcal{X} が20のとき) 式 $20 \times 3.14 = 62.8$ 答え 62.8

③ $Y = 2.5 \times 3.14$
 $= 7.85$

④ $\mathcal{X} \times 3.14 = 47.1$
 $\mathcal{X} = 47.1 \div 3.14$
 $= 15$

① $\mathcal{X} \times 6 = Y$

② $2 - \mathcal{X} = Y$

③ $\mathcal{X} + 0.6 = Y$

④ $\mathcal{X} \div 10 = Y$

5月14日(木)

- P29 ① こうた (1) $20 + \mathcal{X} = Y$
しほ (4) $20 \div \mathcal{X} = Y$
あみ (2) $20 - \mathcal{X} = Y$
はると (3) $20 \times \mathcal{X} = Y$
みさき (3) $20 \times \mathcal{X} = Y$

5月15日(金)

P30 ① $\mathcal{X} \times 8 = 32$

② $\mathcal{X} \times 8 = 32$

$\mathcal{X} = 32 \div 8$

$= 4$

$4 \times 8 = 32$



$\mathcal{X} \times 3 = 120$

$\mathcal{X} = 120 \div 3$

$= 40$

時速40km