

算数 「文字を使った式」

組

名前

6年生のみなさん、元気になっていますか。

みなさんといっしょに教室で勉強するのも、まだ先になりそうですね。そこでこの自宅学習期間中に、少しでも6年生で勉強する内容に取り組んでおこう！いつ始まってもしっかり授業にのぞめるように準備をしておこう！というわけで、このワークシートをやってみましょう。

【新しい学習を始める前に・・・】

復習問題

マッチぼうを次のように並べました。正方形の数を△個、マッチぼうの本数を□本として、正方形の数とマッチぼうの本数の関係を式に表そう。



⇒3本ずつ増えている

このような問題をやったことがありますか、覚えていますか？

記号を使って式に表すと・・・

$$\square = 3 \times \triangle + 1$$

式ができれば、下のような問題が求められます。

問題 正方形を33個つくるとき、マッチぼうは何本必要でしょうか。

△(正方形の数) = 33だから

式 $\square = 3 \times 33 + 1$

= 100

答え 100本

答えを求めるときに、□や△などの記号を使った式が役に立ったね！

□や△や○などの記号を使って式に表す学習は5年生までに勉強しました。

そして、6年生は・・・さらにステップアップ↑↑☆

これまで使ってきた記号のかわりに、**文字**を使います！

特にこの5つの文字が大活やくします。

主役はこれらの文字！
正しく書いて、使えるようになろうね！

x y a b c

※X、y、aなどの文字の書き方を12、15、16ページでかくにんしましょう。

GO!!!

次のページから色々なミッションに挑戦です！

点線で折って使いましょう。(左が問題、右が解説です)

文字を使った式【ステージ1】

教科書12、13ページ

問題～ミッション1～

6年生になるまでに、835字の漢字を練習してきました。小学校6年間で学習する漢字の数は、全部で1026字です。6年生で学習する漢字は、何字あるでしょうか。

ヒント：分からない数（求める数）をXとして

式に表してみよう。

式 =

X =

X =

答え 字

練習～ミッション2～

30円のえんぴつを4本と消しゴムを1個買ったら、代金は180円でした。消しゴム1個の値段は何円でしょうか。消しゴム1個の値段をX円として式に表し、答えを求めましょう。

式

答え 円

練習～ミッション3～

10円玉が13枚と、50円玉が何枚かあります。全部あわせると380円になります。50円玉は何枚ありますか。Xを使った式に表し、答えを求めましょう。

式

答え 枚



解説 ～ミッション1～

835字に6年生で習う漢字をたすと1026字になる。

まだわからない数だから、□字とする。（5年生まで）

☆文字を使おう☆

6年生は、□字のかわりに X 字と表そう。

そしてXに当てはまる数を求めるんだ。

$$\text{式 } 835 + X = 1026$$

$$X = 1026 - 835$$

$$X = 191$$

答え 191（字）

解説 ～ミッション2～

30円のえんぴつを4本→ 30×4

X円の消しゴムを1個→ $X \times 1$ （Xでもよい）

合計が180円なので・・・

$$\text{式 } 30 \times 4 + X \times 1 = 180$$

$$120 + X = 180$$

$$X = 180 - 120$$

$$X = 60$$

答え 60円

解説 ～ミッション3～

わかっていない数は「50円玉の枚数」なので

X枚として式に表そう。

$$\text{式 } 10 \times 13 + 50 \times X = 380$$

$$130 + 50 \times X = 380$$

$$50 \times X = 380 - 130$$

$$50 \times X = 250$$

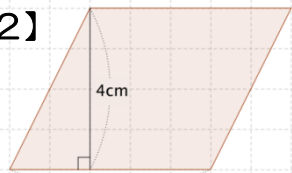
$$X = 250 \div 50$$

$$X = 5$$

答え 5枚

文字を使った式【ステージ2】

教科書14、15ページ



問題～ミッション4～

高さが4cmの平行四辺形があります。この平行四辺形の底辺の長ささと面積の関係を式に表しましょう。

ヒント：平行四辺形の面積を求める式を使おう。

☆底辺が1cmのとき、面積は・・・ $1 \times 4 = 4$

☆底辺が2cmのとき、面積は・・・

☆底辺が3cmのとき、面積は・・・

☆底辺の長さを○cm、面積を△㎢として2つの関係を式に表しましょう。

底辺	×	高さ	=	面積
↓		↓		↓
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

では、文字を使った式ではどう表せるでしょうか。

☆底辺の長さをX cm、面積をy ㎢として式に表しましょう。

<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
----------------------	---	----------------------	---	----------------------

問題～ミッション5～

文字に数をあてはめて、底辺や面積を求める問題に挑戦じゃ！

☆上の式を使って、底辺の長さが5cmのときの面積を求めよう。

式

答え ㎢

問題～ミッション6～

☆面積が120㎢のときの底辺の長さを求めよう。

式

答え cm

解説 ～ミッション4～

「底辺×高さ＝面積」が平行四辺形の面積の求め方だったね。底辺の長さが2倍、3倍・・・になると、面積も2倍、3倍・・・になるから、底辺が変わると、それにともなって面積も変わる関係だね。

底辺が2cmのとき・・・ $2 \times 4 = 8$

底辺が3cmのとき・・・ $3 \times 4 = 12$

$$\bigcirc \times 4 = \triangle$$

$$X \times 4 = y$$

底辺や高さのように、2つの数量の関係を文字を使った式に表すことができるんだ！



解説 ～ミッション5～

底辺が5cmのときの面積は、X=5のときのyにあてはまる数を求めよう。

$$\text{式 } 5 \times 4 = y$$

$$20 = y$$

答え20 (㎢)

解説 ～ミッション6～

面積が120㎢のときの底辺は、y=120のときのXにあてはまる数を求めよう。

$$\text{式 } X \times 4 = 120$$

$$X = 120 \div 4$$

$$X = 30$$

答え30 (cm)

◎ここまでのポイント◎

【まだわかっていない数】

【ともなって変わる2つの数量の関係】

をXやyなどの文字を使って式に表し、文字に数をあてはめて答えを求めることができる。

文字を使った式【ステージ3】

教科書16、17ページ

残るステージもあと少しです。がんばりましょう！
さあ、これまでに学習した「計算のきまり」を思い出してください。

① 交換法則 $\bigcirc + \triangle = \triangle + \bigcirc$

(前と後ろを交かんしても答えは変わらない)

② 結合法則 $(\bigcirc \times \triangle) \times \square = \bigcirc \times (\triangle \times \square)$

(3つ以上の数のどれを先に計算しても
答えは変わらない)

③ 分配法則 $(\bigcirc + \triangle) \times \square = \bigcirc \times \square + \triangle \times \square$

(かっこの中の数それぞれ分配してかけても答えは変わらない)

問題～ミッション7～

☆これらのきまりを記号ではなく、文字 a 、 b 、 c を使って表してみよう。

① $a \times b =$ \times

② $(a \times b) \times c =$ \times (\times)

③ ☆ $(a + b) \times c$
 $=$ \times $+$ \times

☆ ($-$) \times $= a \times c - b \times c$

問題～ミッション8～

☆買い物のような身のまわりの問題に、文字を使って考えよう。

問題

のぶすけさんは、持っているお金1000円を使って、300円のジュースを1本、120円のおにぎりを何個か買おうと思っています。おにぎりは何個まで買えますか。文字 X を使った式に表して求めましょう。

式

答え

解説 ～ミッション7～

交換法則、結合法則、分配法則を文字 a 、 b 、 c を使って式に表すことはできたかな？

文字 a 、 b 、 c にいろいろな数字をあてはめて、計算のきまりが成り立つことをかくにんしてみてね。

(例：① $1 \times 2 = 2 \times 1$)

① $a \times b = b \times a$

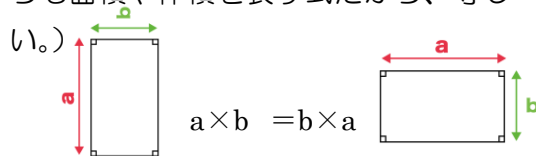
② $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ または $b \times (a \times c)$

③ $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$

$(a - b) \times c = a \times c - b \times c$

教科書16ページの

「あ～えの図」を見て意味を理解しよう。(図の向きをかえただけで、どちらも面積や体積を表す式だから、等しい。)



解説 ～ミッション8～

文字 X で、おにぎりの個数を表します。

そして文字 X を使って・・・

式 $300 \times 1 + 120 \times X$

と表します。

のぶすけさんは1000円しか持っていないから、合計が1000円以下になるように X にあてはまる最大の数を見つけよう。

($X=1$ のとき) $300 \times 1 + 120 \times \underline{1} = 420$

($X=2$ のとき) $300 \times 1 + 120 \times \underline{2} = 540$

($X=3$ のとき) $300 \times 1 + 120 \times \underline{3} = 660$

($X=4$ のとき) $300 \times 1 + 120 \times \underline{4} = 780$

($X=5$ のとき) $300 \times 1 + 120 \times \underline{5} = 900$

($X=6$ のとき) $300 \times 1 + 120 \times \underline{6} = 1020$

6個は買えない！

答え おにぎりは5個まで買うことができる。

ここまでのミッション、よくがんばりました！

次は文字を使った式の練習問題に挑戦するんじゃ！



文字を使った式【ステージ4】

教科書18、19ページ

ふり返ろう

問題～ミッション9～

同じケーキを3個買ったら、代金は810円でした。ケーキ1個の値段は何円でしょうか。ケーキ1個の値段をX円として式に表し、答えを求めましょう。

式

答え

たしかめよう

問題～ミッション10～

次の①～③を文字を使った式に表し、答えを求めましょう。

- ① 男子がX人、女子が12人の学級の合計は30人です。男子の人数は何人でしょうか。

式

答え

- ② a個のあめを5人で等分したら、1人分は4個でした。あめは全部で何個でしょうか。

式

答え

- ③ 直径の長さがXcm、円周の長さが31.4cmの円があります。この円の直径は何cmでしょうか。

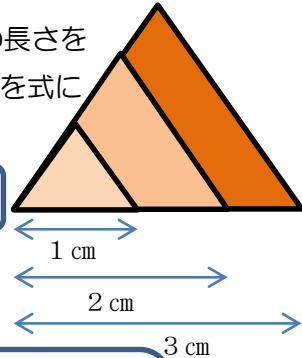
式

答え

問題～ミッション11～

正三角形の1辺の長さが1cm、2cm、・・・と増えるときの、周りの長さを調べましょう。

- ① 1辺の長さをa cm、周りの長さをb cmとして、aとbの関係を式に表しましょう。



- ② 1辺の長さが5cmのとき、周りの長さは何cmでしょうか。

式

答え

- ③ 周りの長さが24cmのとき、1辺の長さは何cmでしょうか。

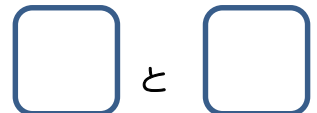
式

答え

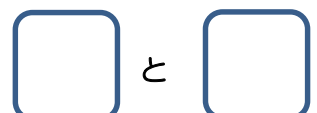
問題～ラストミッション～

下の「あ」から「え」の式の文字aは、0でない同じ数を表しています。答えがaより小さくなる式はどれとどれでしょうか。また、答えがaより大きくなる式はどれとどれでしょうか。

☆答えがaより小さくなる式☆



☆答えがaより大きくなる式☆



「あ」 $a \times 1.5$

「い」 $a \times 0.5$

「う」 $a \div 1.5$

「え」 $a \div 0.5$