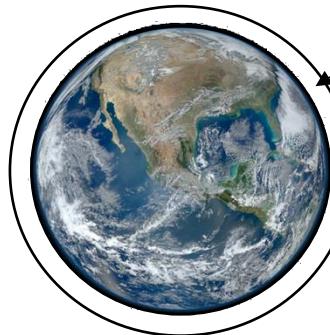


## 2年生数学 家庭学習プリント (式の計算①) &lt;放送のまとめ&gt;

## 1章 式の計算

数学でできること

[最初の課題] 地球の周りにロープを張る → 1 mだけのばす → 均等に張る



このすき間を通ることができる生き物の大きさは?

きりん ぞう うし ライオン ねこ せみ あり ジンコ もっと小

★予想... \_\_\_\_\_ と \_\_\_\_\_ の間が境目

→  を使って考えてみよう単元の最後に  
確認しよう

## ■式の加法、減法 (P15~)

◇  $3a$ ,  $2b$ ,  $xy$ ,  $x^2$ , 5 ...  式

$$\begin{array}{c} 3a \\ + 2b \\ \hline \end{array}$$

...  式 $3a - 6b + 8a + b$  の項は

... + や - の前で区切るとよい

例) 項をいいなさい。★すでに学んだことを活用しよう

ヒント

①  $3a^2 - 2a + 1$

②  $6a - b + 5$

同類項には同じ印をつけるとよい

$$\textcircled{xy} + \boxed{x} - \textcircled{5xy} - \boxed{2x}$$

ヒント

例) 同類項をまとめなさい。

①  $6a - 2b + 3b - 4a$

②  $x^2 + 3x + 1 - 4x + 2x^2$

例) 次の計算をしなさい (P19)

①  $5(2a + 3b)$

②  $(9x - 6y) \div 3 = \underline{\quad} - \underline{\quad}$

分数にして、約分

ヒント

ヒント

かっこを外す  
→ 分配法則を使う  
→ 同類項を  
まとめると

③  $3(x - 2y) + 2(2x + y)$

発展

③のような問題をつくれてみよう

=

=

=

## ■式の乗法、除法 (P22~)

\*長方形の面積を2通りで表す

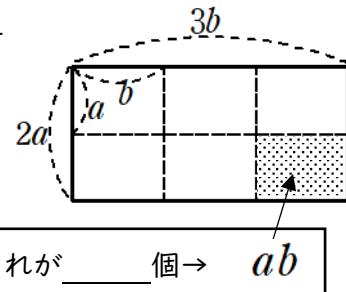
◇この計算はどうなる?  $2a \times 3b$

←この長方形の面積→

$$= \boxed{3b}$$

②

①



これが\_\_\_\_\_個 →  $ab$

➤図形を使って説明

◎このことから、単項式の乗法は、 $\boxed{\quad}$ の積に  $\boxed{\quad}$ の積をかければいい

$$2a \times 3b = 2 \times 3 \times a \times b = 6 \times ab = 6ab$$

(P22 13行目)

例1) P22 \*この例題(1)(2)は番組であつかっています。(3)は分数にして約分

(1)  $4x \times (-2y)$  (2)  $(-5y)^2$  (3)  $8xy \div 4x = \boxed{\quad}$

=

=

=

## ■文字式の利用 (P25~)

※好きな数字で確かめてみよう!

➤生活

### ▶計算の手順

- ① 好きな2けたの数を思いうかべる。
- ② 思いうかべた数の十の位の数と一の位の数を入れかえる。
- ③ ①と②の数をたす。

→  $\boxed{\quad}$  の倍数になりそう

→この単元の学習を進め、文字式を利用して確認しよう

[今日のチェック]

例から推測してみよう

➤予想してみよう

(1) 同類項をまとめなさい

(2) 計算をしなさい

$$x^2 - 4x + 2 + 3x$$

$$\textcircled{1} -4(2a - 3b)$$

$$\textcircled{2} (5a - 15b) \div (-5)$$

=

=

=

(3) 計算をしなさい

$$\textcircled{1} 3(5a - b) - 2(2a - 2b) \quad \textcircled{2} (-x) \times (-8xy) \quad \textcircled{3} 5a^2 \div (-10a^2)$$

➤ふり返り

この学習で気づいたこと、学習の前と後で変わったことなどを書きましょう

## 2年生数学 家庭学習プリント (式の計算②) &lt;加法、減法&gt;

## 1 式の加法、減法 P15~18 \*プリント①の補足から

■   …単項式でかけあわされている文字の個数 P15 23行目

例)  $3x^2 + 5xy - 2x - 4$

深く 数の項の次数ってある?

項に分けると

	[×の式にすると]	[かけられている文字の個数]	[次数は]
○ $3x^2$	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	← <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 個	… <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>
○ $+5xy$	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	← <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 個	… <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>
○ $-2x$	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	← <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 個	… <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>
○ $-4$	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-4</span>	← <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 0 個	

▼多項式の次数…次数が1の式を一次式、2の式を二次式という

例)  $\frac{3x^2}{\text{次数}} - \frac{4x}{\text{  }} + \frac{6}{\text{  }}$  は何次式? →(1)項に分けて項の次数を確認 (2)最大の次数を確認

次数       → 1番大きい次数は   →それを式の次数に…   次式

[問2] 次の式は何次式ですか P16

発展課題 三次式をつくってみよう

①  $-x^2 + 4y + 3$       ②  $a - b + 5$

## ■式の加法、減法 P17

1冊  $a$  円のノートと 1本  $b$  円の鉛筆があります。  
姉はノート5冊と鉛筆3本、弟はノート2冊と  
鉛筆5本を買いました。  
2人の代金の合計を式に表しましょう。  
また、姉の代金は弟の代金よりいくら多いか  
式に表しましょう。

見通し  
姉の代金   円  
弟の代金   円  
なぜ重要?  
↑ ( ) をつけることが重要

◇ 2人の合計 ( ) + ( )  
◇ 2人の差 ( ) - ( )

自分で 例5) P17 例6) P18 を参考にして、解いてみましょう。 これを簡単になると  
その数量が表せる

[問5] 次の2つの式をたしなさい。

①  $4x - 7y$        $x + 5y$       ②  $5a - 2b$        $-a - 3b$

[問6] 左の式から右の式をひきなさい。

①  $5x + 3y$        $3x + y$       ②  $3a - 6b$        $2a + 4b$

▼多項式の加法、減法では、同類項が上下にそろいうように並べて計算することもできる。P18

$$\text{例 7) } (3x - 7y) + (2x + 5y)$$

$$\begin{array}{r}
 3x + 2x \\
 \hline
 5x
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3x \\
 + 2x \\
 \hline
 5x
 \end{array}$$

$$\text{例8) } (4x + 6y) - (x + 6y - 5)$$

$$\begin{array}{r}
 4x - x \\
 \hline
 (-) \quad | \quad 4x \quad + 6y \\
 \hline
 \quad x \quad | \quad + 6y \quad - 5 \\
 \hline
 \quad 3x \quad | \quad \quad \quad + 5
 \end{array}$$

「問7」「問8】次の計算をしなさい

$$\textcircled{1} \quad 2x - 3y$$

$$+ ) \quad 4x + 5y$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{r} 5x - 2y \\ -) \quad x - 3y \end{array}$$

$$\textcircled{2} \quad x + y$$

$$+ ) \quad x - y$$

$$\begin{array}{r} 6x + y \\ -) \quad 6x - y - 8 \end{array}$$

## 気を付けたい ことをメモ

$6y - 6y = 0$  なるときは空けておく

## 例題を参考に進めていこう

例4) P20  法則で

$$5(x + 3y) \boxed{-3} (2x - 5y + 1)$$

### 〔問3〕

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{4} (3x - y) - \frac{1}{2} (5x + y)$$

例5)

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{3}(2x+y) - \frac{1}{6}(x-5y) \\
 &= \frac{1}{3} \times 2x + \frac{1}{3} \times y - \frac{1}{6} \times x + \frac{1}{6} \times 5y \\
 &= \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}y - \frac{1}{6}x + \frac{5}{6}y \\
 &= \frac{1}{2}x + \frac{7}{6}y
 \end{aligned}$$

注意 分配

通分して 同類項を  
まとめる

\* 「苦手だな」と感じた人は1年教科書P70~72で復習

[問4] P20

$$\textcircled{1} \quad \frac{x+5y}{6} + \frac{-4x+3y}{9}$$

例6) これをまねして問4にチャレンジ

$$\begin{aligned}
 & \frac{3x+2y}{2} - \frac{2x-y}{3} \\
 = & \frac{3(3x+2y)}{6} - \frac{2(2x-y)}{6} \\
 = & \frac{3(3x+2y) - 2(2x-y)}{6} \\
 = & \frac{9x+6y - 4x+2y}{6} \\
 = & \frac{5x+8y}{6}
 \end{aligned}$$

ふり返り この学習で気づいたこと、学習の前後で変わったことなどを書きましょう

## 2年生数学 家庭学習プリント (式の計算③) &lt;式の値、乗法、除法&gt;

## ■式の値 [P21]

例1)  $x=5, y=-\frac{1}{3}$  のとき、次の式の値を求めなさい。

$$(3x + 5y) - (7x + 2y)$$

\* 2カ所に入れるのは大変  
→★簡単にしてから代入

1年生の復習 P64

$x=5, y=4$  のとき  
↓代入↓  
3x + 2y の値は?

[問5]  $a=-\frac{1}{6}, b=3$  のとき、次の値を求めなさい

$$\textcircled{1} 2a - 3b + 5b - 8a$$

=

(ここで代入)

$$\textcircled{2} 5(4a - 3b) - 4(2a - 5b)$$

=

(ここで代入)

=

=

練習問題に取り組もう 教科書 P21 練習問題

## 3 単項式の乗法、除法 P22.23 \*プリント①で扱っていないもの

例を参考に取り組もう 例題1, 2を見て、問1や問2に取り組もう

## 例3) 単項式の除法

$$\begin{aligned} & 6a^2 \div 2a \\ &= \frac{6a^2}{2a} \quad \text{分数にする} \\ &= \frac{6 \times a \times a}{2 \times a} \quad \times \text{でバラバラに} \\ &= \boxed{3a} \quad \text{約分する} \end{aligned}$$

## [問3] 次の計算をしなさい

① $(-6ab) \div 2a$	② $8x^2 \div x$
= _____	= _____
=	=
③ $(-9x^2y) \div (-3y)$	④ $5a^2 \div (-10a^2)$
= _____	= _____
=	=

発展課題 計算しなさい

$$(-xy) \times (-10ay^2) \div 5x^2$$

例4) 分数を含む式の除法 [P23]

$$\begin{aligned}
 -\frac{3}{2}x^2 \div \frac{3}{4}x &= -\frac{3}{2}x^2 \div \frac{3x}{4} \\
 &= -\left(\frac{3x^2}{2}\right) \times \frac{4}{3x} \\
 &= -\frac{3 \times x \times x \times 4}{2 \times 3 \times x} \\
 &= \boxed{\phantom{000}}
 \end{aligned}$$

先に符号を  
決める

[問4]

$$② -\frac{5}{18}ab \div \left(-\frac{10}{9}b\right)$$

$$\begin{array}{c}
 \bigcirc \div \frac{3}{4}x \\
 \downarrow \\
 \bigcirc \div \frac{3x}{4} \\
 \downarrow \\
 \bigcirc \times \frac{4}{3x}
 \end{array}$$

例5) 乗除の混じった計算

[問5] [P24]

$$\begin{aligned}
 -4xy \times 6x \div (-3y) & \\
 &\quad \text{最初と} \times \text{は分子} \\
 &\quad \div \text{は分母へ} \\
 &= \boxed{-} \frac{4xy \times 6x}{3y} \\
 &= \boxed{\phantom{000}}
 \end{aligned}$$

$$① 2a \times 3ab \times 4b$$

$$② 6ab \times (-7a) \div 14b$$

$$③ 8x^2 \div (-4x) \times (-3x)$$

$$④ 16xy^2 \div 4y \div (-2x)$$

例6) 3つの式の除法

$$\begin{aligned}
 12a^2b \div 2a \div (-3b) & \\
 &\quad \div \text{は分母へ} \\
 &= \boxed{-} \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} \\
 &= \boxed{\phantom{000}}
 \end{aligned}$$

発展課題 次の2つの計算はどこが誤っていますか。なぜ間違ったのか探しましょう。

× 誤答例

$$\begin{aligned}
 (1) 12ab \div 2a \times 3b & \\
 &= 12ab \div 6ab \\
 &= 2
 \end{aligned}$$



× 誤答例

$$\begin{aligned}
 (2) 4xy \div \left(-\frac{2}{3}x\right) & \\
 &= 4xy \times \left(-\frac{3}{2}x\right) \\
 &= -6x^2y
 \end{aligned}$$



ふり返り この学習で気づいたこと、学習の前と後で変わったことなどを書きましょう。