

2 年 数学課題

2 年生の数学は一週間に 3 回の授業があります。よって 3 回分の課題を下記の通り提示しました。

学習のポイントをおさえ、指定されたプリントを学習して下さい。また、学習したプリントは毎回、数学ノート（1 年次に使用していたものの続きからでも良い：A 3 版ノート）にきれいに貼り付けましょう。課題（数学ノートおよびワーク）は、始業式の日担任の先生まで提出して下さい。なお、提出された数学ノートとワークの学習状況や成果を確認するテストを始業式後に行い、学習評価に反映します。

	課題内容	学習のポイント
①	未来へひろがる数学 2 第 1 章「式の計算」 プリント P. 2, 3, 4 ☆時間があればチャレンジ！ 副教材「数学の問題ノート 2」P. 2, 3	早速、この単元で単項式、多項式、同類項などといった新用語が出てきます。教科書に意味が載っているので、調べたものをプリントにまとめ、しっかり頭に入れた上で、「例題→問題」の流れで解いていきましょう。必ず自己採点をする事。
②	未来へひろがる数学 2 第 1 章「式の計算」 プリント P. 5, 6 ☆時間があればチャレンジ！ 副教材「数学の問題ノート 2」P. 4, 5	単元は「式の加法・減法」です。計算の手順をおさえ、「例題→問題」の流れで解いていきましょう。必ず自己採点をする事。
③	未来へひろがる数学 2 第 1 章「式の計算」 プリント P. 7, 8 ☆時間があればチャレンジ！ 副教材「数学の問題ノート 2」P. 6, 7, 8	単元は「いろいろな多項式の計算」です。多項式に数をかけたり、多項式を数でわったりすることを「例題→問題」の流れで解いていきましょう。必ず自己採点をする事。

未来へひろがる 数学2

第1章「式の計算」

中学2年生で学ぶ最初の数学は「式の計算」です。この章は、1年の「文字の式」で学んだ文字が1つの一次式どうしの加法、減法、文字式に数をかけること、文字式を数でわることなどをもとにして、次のことを学ぶことになります。

1. 簡単な単項式、多項式の加法、減法の計算ができること
2. 多項式と数の乗除の計算ができること
3. 文字が2つ以上ある式について、簡単にしてから式の値を求められること
4. 単項式どうしの乗法、乗除の計算ができること
5. 数量および数量の関係をとらえ、文字式を使って説明できることを理解すること
6. 目的に応じて、簡単な等式を変形できること

以上、1～6のすべてが理解し出来るようになるために、このプリントを通してしっかり勉強していきましょう。では、まず新用語から確認していきます。教科書15、16ページを参照に、答えをうめていきましょう。

単項式・・・・・・・・

多項式・・・・・・・・

項・・・・・・・・

次数・・・・・・・・

同類項・・・・・・・・

復習もかねて…

1年生の文字式の学習では、例えば $5 \times a \times b$ はかけ算記号を省略し、 $5ab$ と表しました。また、 $3 \times x \times x \times x$ のように同じ文字が掛かった場合（累乗）は $3x^3$ と表した。ここで言う、 $5ab$ や $3x^3$ は単項式であり、 $5ab$ は文字が2個かけあわされているので次数は2、一方 $3x^3$ は文字が3個かけあわされているので次数は3である。

次に多項式 $3a^2 - 2a + 1$ について考えよう。項は、 $3a^2$ 、 $-2a$ 、 1 の3つです。また、多項式では、各項の次数のうち、もっとも大きいものを、その多項式の次数といいます。よって多項式 $3a^2 - 2a + 1$ の次数は2になります。次数が1の式を一次式、次数が2の式を二次式というので、多項式 $3a^2 - 2a + 1$ は二次式となります。

注意！

多項式 $3a^2 - 2a + 1$ の項を下のように間違える人がいます

$$3a^2, 2a, 1$$

気をつけましょう！

<例題>

(1) 多項式 $5a^3 - 2a^2 + 1$ の次数は 3 , よって三次式

(2) 多項式 $2x + 7$ の次数は 1 , よって一次式

川口市立青木中学校 2 学年 組 番 名前 実施日： 月 日 曜日

問題を解いてみよう！

解答プリントをみて自己採点をしましょう。【 】内は観点別評価です。

教科書 P.15 問 1 【知識・理解】

教科書 P.16 問 2 問 3 【知識・理解】

<計算余白>

●同類項をまとめる

<例題>

$$(1) \quad 6a - 2b + 3b - 4a = 6a - 4a - 2b + 3b$$

$$= (6a - 4a) + (-2b + 3b)$$

$$= (6 - 4)a + (-2 + 3)b$$

$$= 2a + b$$

$$(2) \quad x^2 + 3x + 1 - 4x + 2x^2 = x^2 + 2x^2 + 3x - 4x + 1$$

$$= (x^2 + 2x^2)x^2 + (3x - 4x) + 1$$

$$= (1 + 2)x^2 + (3 - 4)x + 1$$

$$= 3x^2 - x + 1$$

問題を解いてみよう！

解答プリントをみて自己採点をしましょう。【 】内は観点別評価です。

教科書 P.17 問4

【計算・技能】

<計算余白>

●式の加法・減法

2つの式を足したり，引いたりするには，それぞれの式に（ ）をつけて，記号+，-でつないで計算します。

<例題>

(1) 2つの式 $5a + 3b$ ， $2a + 5b$ をたす

$$\begin{aligned} & (5a + 3b) + (2a + 5b) \\ &= 5a + 3b + 2a + 5b \\ &= 5a + 2a + 3b + 5b \\ &= 7a + 8b \end{aligned}$$

(2) 2つの式 $5a + 3b$ から $2a + 5b$ をひく

$$\begin{aligned} & (5a + 3b) - (2a + 5b) \\ &= 5a + 3b - 2a - 5b \\ &= 5a - 2a + 3b - 5b \\ &= 3a - 2b \end{aligned}$$

上の例題の解き方のように2つの多項式を，足したり，引いたりする際は，次の計算の手順を明確にすることがポイントです。

- ①それぞれの式にかっこをつけて，これを+または-でつなぐ
 - ②かっこをはずす
 - ③同類項をまとめる

**1年生で学習済けど，
かっこの前に「-」があ
るときは誤りが多いから
注意が必要だよ**



次は，多項式の加減を縦書きに並べて計算する技も習得しておこう！

<例題>

(1) $(3x - 7y) + (2x + 5y)$

$$\begin{array}{r} 3x - 7y \\ +) \quad 2x + 5y \\ \hline \end{array}$$

(2) $(4x + 6y) - (x + 6y - 5)$

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

$$5x - 2y$$

$$5x + 5$$

上の例題の解き方のように2つの多項式の加減を縦式計算で解くことは、次の章の「連立方程式」で直接関わる計算方法になります。先を見据えて、今ここで縦式計算もマスターしておいてほしい。ポイントを以下まとめておきます。

縦式計算では

- ①同類項を上下にそろえて並べる
- ②たす式、ひく式の各項の符号に注意する

問題を解いてみよう！

解答プリントをみて自己採点をしましょう。【 】内は観点別評価です。

教科書 P.17 問 5 【計算・技能】

教科書 P.18 問 6, 7, 8 【計算・技能】

<計算余白>

●いろいろな多項式の計算

ここからは、多項式に数をかけたり、多項式を数でわったりすることをおさえよう。それをふまえてさらに式の計算を進めていきます。

<例題>

(1) 数×多項式

$$\begin{aligned}5(2a + 3b) &= 5 \times 2a + 5 \times 3b \\ &= 10a + 15b\end{aligned}$$

(2) 多項式÷数

$$\begin{aligned}(9x - 6y) \div 3 &= (9x - 6y) \times \frac{1}{3} \\ &= 9x \times \frac{1}{3} - 6y \times \frac{1}{3} \\ &= 3x - 2y\end{aligned}$$

(3) カッコがある式の計算①

$$\begin{aligned}3(x - 2y) + 2(2x + y) \\ &= 3x - 6y + 4x + 2y \\ &= 7x - 4y\end{aligned}$$

1年生で学習した分配法則

$$m(a + b) = ma + mb$$

を使って簡単に計算できる

ようにしよう！



(4) カッコがある式の計算②

(5) カッコがある式の計算③

$$\begin{aligned}
 & 5(x+3y)-3(2x-5y+1) \\
 &= 5x+15y-6x+15y-3 \\
 &= -x+30y-3
 \end{aligned}$$

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

(6) 分数の形の式の計算

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



はじめの式は

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

とみることもできるね。

答えも $\frac{5}{6}x+\frac{4}{3}y$

と書いても正解です。

問題を解いてみよう！

解答プリントをみて自己採点をしましょう。【 】内は観点別評価です。

教科書 P.19 問 1

【計算・技能】

教科書 P.20 問 2, 3, 4

【計算・技能】

<計算余白>