

今日の授業のねらい：**多項式の加法・減法の計算ができる** (技能)

教科書P12 <板書> ノートに写しましょう。

1年の復習

文字の部分が同じである項を どうるいこう **同類項** という。

右の多項式では、 $5x$ と $-3x$ 、 $7y$ と $6y$ が同類項である。

$$5x + 7y + (-3x) + 6y$$

同類項
同類項

ポイント1 同類項は、分配法則を使って1つの項にまとめることができる。

例1 次の計算をしなさい。

(1) $5x + 7y - 3x + 6y$
 $= 5x - 3x + 7y + 6y$ (項を並べかえる)
 $= (5-3)x + (7+6)y$ (同類項をまとめる)
 $= 2x + 13y$

(2) $4x^2 + 2x - 5x + 6x^2$
 $= 4x^2 + 6x^2 + 2x - 5x$
 $= 10x^2 - 3x$

$10x^2$ と $-3x$ は次数が異なるので、1つの項にまとめることはできないよ。

$$ax + bx = (a+b)x$$

では、教科書P12 **問1** **問2** をノートにやってみましょう。見やすく、問題の式も書くこと!

教科書P13 <板書> ノートに写しましょう。

ポイント2 多項式の加法は、かっこをはずして同類項をまとめればよい。

例2 $(3x+4y) + (2x-5y)$
 $= 3x + 4y + 2x - 5y$ (かっこをはずす)
 $= 3x + 2x + 4y - 5y$ (同類項をまとめる)
 $= 5x - y$

縦書き
同類項を縦に並べること

$$\begin{array}{r} 3x+4y \\ +) 2x-5y \\ \hline 5x-y \end{array}$$

ポイント3 多項式の減法は、ひく方の多項式の各項の符号を変えて加えればよい。

例3 $(3x+4y) - (2x-5y)$
 $= 3x + 4y - 2x + 5y$ (ひく方の符号を変えてかっこをはずす)
 $= 3x - 2x + 4y + 5y$ (同類項をまとめる)
 $= x + 9y$

間違えが多い!

$$\begin{array}{r} 3x+4y \\ -) 2x-5y \\ \hline x+9y \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 3x+4y \\ +) -2x+5y \\ \hline x+9y \end{array}$$

では、教科書P13 **問3** **問4** をノートにやってみましょう。

★これから毎回、自己評価とわからない所をノートに書いておきましょう。

【自己評価】 ノートに3段階で自己評価を書きなさい。

A:よくできた B:まあまあできた C:あまりできなかった

- ①同類項の計算はできましたか。
- ②多項式の加法の計算はできましたか。
- ③多項式の減法の計算はできましたか。

【わからない所】 今日の式の計算②の内容で、わからない所をノートに書きましょう。

★問の答え

問1 (1) $8a - 7b - 3a + 5b$

$$= 8a - 3a - 7b + 5b$$
$$= 5a - 2b$$

(2) $x^2 - 5x - x - 3x^2$

$$= x^2 - 3x^2 - 5x - x$$
$$= -2x^2 - 6x$$

(3) $4ab - 2a - ab + 2a$

$$= 4ab - ab - 2a + 2a$$
$$= 3ab$$

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

$$= x - 2x + \frac{1}{2}y + \frac{2}{3}y$$
$$= -x + \frac{7}{6}y$$

問2 〈説明の例〉

$3a$ と $7b$ は同類項ではないから、分配法則を使って1つの項にまとめることができない。

〈正しい計算の例〉

$$5a + 3b - 2a + 4b$$
$$= 5a - 2a + 3b + 4b$$
$$= 3a + 7b$$

問3 (1) $(-5x - 9 - 3y) + (6 + 5x - 8y)$

$$= -5x - 9 - 3y + 6 + 5x - 8y$$
$$= -5x + 5x - 3y - 8y - 9 + 6$$
$$= -11y - 3$$

(2) $(a^2 - 3a + 4) - (2a^2 + 5 - a)$

$$= a^2 - 3a + 4 - 2a^2 - 5 + a$$
$$= a^2 - 2a^2 - 3a + a + 4 - 5$$
$$= -a^2 - 2a - 1$$

(3)
$$\begin{array}{r} x - 4y \\ +) 5x - 3y \\ \hline 6x - 7y \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} a + 2b - 3 \\ -) a - b + 2 \\ \hline 3b - 5 \end{array}$$

問4 (1) $(a + 4b) + (4a - 2b)$

$$= a + 4b + 4a - 2b$$
$$= a + 4a + 4b - 2b$$
$$= 5a + 2b$$

(2) $(a + 4b) - (4a - 2b)$

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

減法はミスが多いので間違えたら見直ししよう

次に、問題集P9～11をやってみましょう。繰り返し解くことが大切です！