

## 分数をふくむ多項式の計算

### 分数と多項式

- ・分子が多項式になっている式の加法と減法  
-(多項式)÷(数)や(分数で表される数)×(多項式)
- ・分数の加法と減法⇒**通分(分配法則および符号に注意!)**

<例> 通分して一つの分数に  
まとめてから加法or減法

$$\begin{aligned} & \frac{3x+2y}{2} - \frac{2x-3y}{3} \\ &= \frac{3(3x+2y)}{6} - \frac{2(2x-3y)}{6} \\ &= \frac{3(3x+2y) - 2(2x-3y)}{6} \\ &= \frac{9x+6y-4x+6y}{6} \\ &= \frac{5x+12y}{6} \end{aligned}$$

同類項をまとめる

※減法の-(マイナス)、通分の2が、**分子全体に!**

(分数)×(多項式)と見て  
分配法則を用いてから加法or減法

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

同類項をまとめる  
(ここで通分)

### <確認問題>

次の計算をせよ。

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

(4)  $\frac{2x-y}{3} - \frac{2x+5y}{6}$

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

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

(3)  $\frac{5x-y}{4} - \frac{2x-y}{2}$

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

## 分数をふくむ多項式の計算

### 分数と多項式

- ・分子が多項式になっている式の加法と減法  
-(多項式)÷(数)や(分数で表される数)×(多項式)
- ・分数の加法と減法⇒**通分(分配法則および符号に注意！)**

<例> 通分して一つの分数に  
まとめてから加法or減法

$$\begin{aligned} & \frac{3x+2y}{2} - \frac{2x-3y}{3} \\ &= \frac{3(3x+2y)}{6} - \frac{2(2x-3y)}{6} \\ &= \frac{3(3x+2y) - 2(2x-3y)}{6} \\ &= \frac{9x+6y-4x+6y}{6} \\ &= \frac{5x+12y}{6} \end{aligned}$$

同類項をまとめる

※減法の-(マイナス)、通分の2が、**分子全体に！**

(分数)×(多項式)と見て  
分配法則を用いてから加法or減法

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

同類項をまとめる  
(ここで通分)

### <確認問題>

次の計算をせよ。

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{3x+2y}{2} + \frac{2x-4y}{3} \\ &= \frac{3(3x+2y) + 2(2x-4y)}{6} \\ &= \frac{9x+6y+4x-8y}{6} \\ &= \frac{13x-2y}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{3x-y}{5} + \frac{2x+3y}{3} \\ &= \frac{3(3x-y) + 5(2x+3y)}{15} \\ &= \frac{9x-3y+10x+15y}{15} \\ &= \frac{19x+12y}{15} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} (4) \quad & \frac{2x-y}{3} - \frac{2x+5y}{6} \\ &= \frac{2(2x-y) - (2x+5y)}{6} \\ &= \frac{4x-2y-2x-5y}{6} \\ &= \frac{2x-7y}{6} \end{aligned}$$

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

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