

# 多項式の計算(1)

## 多項式と単項式の乗除

### ※今日の学習のポイント

- ・単項式と多項式の乗法や除法について理解しよう。
- ・単項式と多項式の乗法や除法の計算が正しくできるようになろう。



### ※単項式と多項式の乗法

$2a, \frac{1}{3}xy$  のように、数や文字の乗法だけでつくられている式を

たんこうしき 単項式といいます。また、 $2x - 3, 3a^2 + 2a - 5$  のように、単項式の和の形で表された式を たこうしき 多項式といいます。ここでは、単項式と多項式の乗法について考えていきます。

- (1)  $2x \int 3x - 2g$  の計算について、解説を聞き、計算のイメージをつかみましょう。

$$\begin{aligned} \text{(解説)} \quad 2x \int 3x - 2g &= 2x \times ( \quad ) + 2x \times \int g \\ &= ( \quad ) \end{aligned}$$

- (2)  $\int 2a + bg \times 3b$  の計算について、( ) に書き込んでみましょう。(解答)

$$\begin{aligned} \int 2a + bg \times 3b &= ( \quad ) \times 3b + ( \quad ) \\ &= 6ab + ( \quad ) \end{aligned}$$

### ※練習問題

問1 次の計算をしてみましょう。(解答)

$$(1) 2a(3a + 2b) \quad (2) (2x^2 - 3x) \times (-2x) \quad (3) -b(3a - b)$$

問2 次の計算をしてみましょう。(解答)

$$(1) \frac{2}{3}a(3a - 6) \quad (2) 12x \text{C} \frac{3}{4}x - \frac{1}{3}ym$$

## ※単項式と多項式の除法

$(6x^2 - 9x) \div 3x$  のように、多項式を単項式でわる除法の計算では、分数の形にして計算するか、単項式を逆数にしてかけ算を使って計算します。解説を聞き、計算のイメージをつかみましょう。

分数の形に直して計算する場合（解説）    逆数にしてかけ算で計算する場合（解説）

$$\begin{aligned} & (6x^2 - 9x) \div 3x \\ &= \frac{6x^2 - 9x}{3x} = \frac{(\quad)}{3x} - \frac{9x}{3x} \\ &= (\quad) - 3 \end{aligned}$$

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

## ※練習問題

問1 次の計算をしてみましょう。（解答）

$$(1) (8x^2y + 2y) \div 2y \quad (2) (6ab + 3ab) \div (-3a) \quad (3) (6x^2y - 9xy^2) \div 3xy$$

問2 次の計算をしてみましょう。（解答）

$$(1) (2x^2 + 6xy) \div \frac{2}{3}x \quad (2) (12xy^2 - 8xy) \div \frac{4}{5}xy \quad (3) (8x^3 - 5x^2) \div c - \frac{x}{3}m$$

## ※演習問題

多項式と単項式の乗除の計算の少し複雑な問題です。力をさらに付けたい人は取り組んでみてください。（解答）

$$(1) (6a^2 + 8ab^2 - 3a) \div \frac{2a}{3} \quad (2) x(x + 2y) - \frac{2}{3}x(2x - 6y)$$