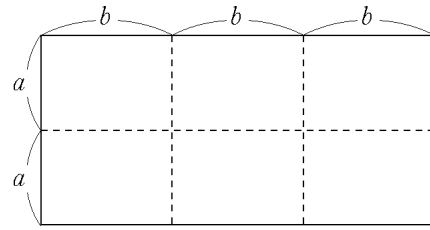


単項式の乗法

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 右の図のように、縦の長さが $2a$ 、横の長さが $3b$ の長方形があります。この長方形の面積を表す式を考えてみましょう。



① 面積は2通りのしかたで書き表すことができます。

(a) $2a \times 3b$

(b)



② ①の式(a)は交換法則，結合法則を使った変形によって，式(b)になります。説明してみましょう。

$2a \times 3b$ など単項式の計算のしかたは次のようにまとめられます。

- (a) 係数の積を求める。
- (b) 文字の積を求める。
- (c) (a)と(b)を用いて単項式をつくる。

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

(2) 次の単項式の積を求めましょう。

① $(-3x) \times 5y$

② $(-2m)^2$

(3) 次の計算をしましょう。

① $3xy \times 4z$

② $2x \times (-3y) \times 4x$

③ $ax \times (-x)$

④ $\frac{1}{2}a \times \left(-\frac{2}{3}b\right) \times (-12c)$

⑤ $(-2ab) \times (-5b)$

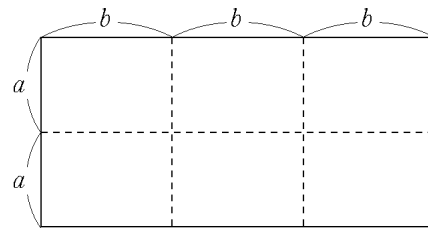
⑥ $-(3x)^2 \times (-2y)$

単項式の乗法

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 右の図のように、縦の長さが $2a$ 、横の長さが $3b$ の長方形があります。この長方形の面積を表す式を考えてみましょう。



① 面積は2通りのしかたで書き表すことができます。

(a) $2a \times 3b$

(b) $6ab$

② ①の式(a)は交換法則、結合法則を使った変形によって、式(b)になります。説明してみましょう。

$2a \times 3b$ など単項式の計算のしかたは次のようにまとめられます。

- (a) 係数の積を求める。
- (b) 文字の積を求める。
- (c) (a)と(b)を用いて単項式をつくる。

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

(2) 次の単項式の積を求めましょう。

$$\begin{aligned} \text{① } (-3x) \times 5y &= \{(-3) \times 5\} \times (x \times y) \\ &= (-15) \times xy \\ &= -15xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{② } (-2m)^2 &= (-2m) \times (-2m) \\ &= \{(-2) \times (-2)\} \times (m \times m) \\ &= 4m^2 \end{aligned}$$

(3) 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \text{① } 3xy \times 4z &= (3 \times 4) \times (xy \times z) \\ &= 12xyz \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{② } 2x \times (-3y) \times 4x &= \{2 \times (-3) \times 4\} \times (x \times y \times x) \\ &= -24x^2y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③ } ax \times (-x) &= \{1 \times (-1)\} \times (ax \times x) \\ &= -ax^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{④ } \frac{1}{2}a \times \left(-\frac{2}{3}b\right) \times (-12c) &= \left\{\frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-12)\right\} \times (a \times b \times c) \\ &= 4abc \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑤ } (-2ab) \times (-5b) &= \{(-2) \times (-5)\} \times (ab \times b) \\ &= 10ab^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑥ } -(3x)^2 \times (-2y) &= -(9x^2) \times (-2y) \\ &= \{(-9) \times (-2)\} \times (x^2 \times y) \\ &= 18x^2y \end{aligned}$$