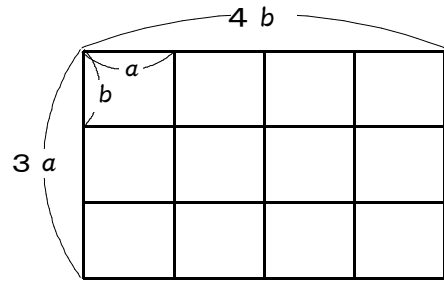


6. 単項式の乗法・除法①



左の図の長方形の面積は $3a \times 4b$
ところが 面積 ab の長方形が 12個
集まったのと同じだから

$$3a \times 4b = 12ab \quad \text{が成り立つ！}$$

☆ 単項式の乗法では、係数の積 に 文字の積をかければよい。

【例1】単項式の乗法

$$\begin{aligned} (1) \quad 8x \times (-4y) \\ &= 8 \times x \times (-4) \times y \\ &= -32xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (-3a) \times 4a \\ &= (-3) \times a \times 4 \times a \\ &= -12a^2 \end{aligned}$$

《練習1》 次の計算をなさい。

$$(1) \quad 6a \times 2b =$$

$$(2) \quad 4x \times (-5y) =$$

$$(3) \quad (-6m) \times n =$$

$$(4) \quad (-3m) \times (-2n) =$$

$$(5) \quad (-2ab) \times 4c =$$

$$(6) \quad \frac{1}{3}x \times (-6y) =$$

【例2】指数を含む式の計算

$$\begin{aligned} (1) \quad (-4a)^2 \\ &= (-4a) \times (-4a) \\ &= 16a^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (-2a) \times 3a^2 \\ &= -2 \times a \times 3 \times a \times a \\ &= -6a^3 \end{aligned}$$

《練習2》 次の計算をなさい。

$$(1) \quad a^2 \times a = (\quad) \times (\quad) \times a$$

$$(2) \quad (-3y)^2 = (\quad) \times (\quad)$$

=

=

$$(3) \quad (-8x)^2 = (\quad) \times (\quad) \quad (4) \quad (-a)^3 = (\quad) \times (\quad) \times (\quad)$$

$$\begin{aligned} (5) \quad -(5a)^2 &= -(\quad) \times (\quad) \\ (6) \quad (-2a)^2 \times 3a &= (\quad) \times (\quad) \times 3a \end{aligned}$$

$-3a^2$ と $(-3a)^2$ のちがいを考えよう!

$$\begin{aligned} (1) \quad -3a^2 &= -3 \times a \times a = -3a^2 \\ (2) \quad (-3a)^2 &= (-3a) \times (-3a) = 9a^2 \\ (3) \quad -(3a)^2 &= -(3a) \times (3a) = -9a^2 \end{aligned}$$

() の位置で
2乗するのものが
かわる

《練習3》 上の例にしたがって、次の式をできるだけ簡単にしなさい。

(例) $-2a^3 = -2 \times a \times a \times a = -2a^3$ ←これは同じ

$$(1) \quad (-2a)^3 =$$

$$(2) \quad -(2a)^3 =$$

【例3】単項式の除法

$$\begin{aligned} (1) \quad 12ab \div 6a \\ &= \frac{12 \times a \times b}{6 \times a} \\ &= 2b \end{aligned}$$

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

分数の形
約分

《練習4》 次の計算をなさい。

ポイント (分数) → (約分) → (答)

$$(1) \quad (-6ab) \div 2a$$

$$(2) \quad 8x^2 \div x$$

=

=

=

=

$$(3) \quad (-9x^2y) \div (-3y)$$

$$(4) \quad 5a^2 \div (-10a^2)$$

=

=

=

=

