



# 中学2年数学講座

## 第1章 式の計算

### 5. 単項式の乗法・除法

#### 基本問題



講師：まことと和貴

## 単項式の乗法

係数どうしの積と文字どうしの積をかけあわせる。

---

$$7a \times 2b$$

$$(2x)^2 \times (-2xy)$$

## 単項式の乗法

係数どうしの積と文字どうしの積をかけあわせる。

---

$$7a \times 2b$$

$$= 7 \times a \times 2 \times b$$

$$= 7 \times 2 \times a \times b$$

$$= 14ab$$

$$(2x)^2 \times (-2xy)$$

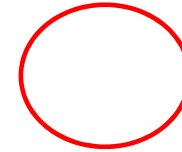
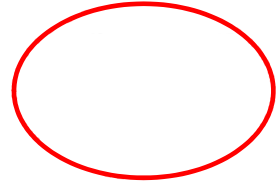
$$= (2x) \times (2x) \times (-2xy)$$

$$= -8 \times x^2 \times xy$$

$$= -8x^3y$$

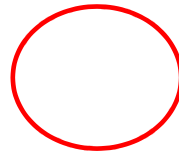
## 累乗の指数の乗除

$$a^2 a^3$$



$$\frac{a^6}{a^2}$$

$$(a^2)^3$$



$$(ab)^3$$

$$\left(\frac{b}{a}\right)^2$$

## 累乗の指数の乗除

$$a^2 a^3 = a^2 \times a^3 = a \times a \times a \times a \times a = a^5$$

$$\frac{a^6}{a^2} = \frac{a \times a \times a \times a \times a \times a}{a \times a} = a^4$$

$$(a^2)^3 = a^2 \times a^2 \times a^2 = a^6$$

$$(ab)^3 = ab \times ab \times ab = a^3 b^3$$

$$\left(\frac{b}{a}\right)^2 = \frac{b}{a} \times \frac{b}{a} = \frac{b^2}{a^2}$$

## 単項式の除法

乗法になおす⇒分数式を約分

$$8a^2b \div 2a$$

$$\frac{5}{6}xy \div \left( -\frac{2}{3}xy^2 \right)$$

## 単項式の除法

乗法になおす⇒分数式を約分

$$\begin{aligned}8a^2b \div 2a \\&= 8a^2b \times \frac{1}{2a} \\&= \frac{8a^2b}{2a} = 4ab\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{5}{6}xy \div \left(-\frac{2}{3}xy^2\right) \\&= \frac{5xy}{6} \times \left(-\frac{3}{2xy^2}\right) \\&= -\frac{15xy}{12xy^2} = -\frac{5}{4y}\end{aligned}$$

## 基本問題 次の計算をなさい。

---

$$(1) -(2y)^3$$

$$(2) \frac{2}{5}xy \times \frac{10}{4}y$$

$$(3) -10x^2y \div (-2xy)$$

$$(4) \frac{25}{12}x^2y^2 \div \frac{5}{6}xy$$

$$(5) -5p^2 \times 4pq \times (-q)$$

$$(6) \frac{6}{7}xyz \div \frac{3}{5}y^2z$$



$$(1) - (2y)^3$$

$$(2) \frac{2}{5}xy \times \frac{10}{4}y$$

$$\begin{aligned}(1) & -(2y)^3 \\ &= -2y \times 2y \times 2y \\ &= -8y^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) & \frac{2}{5}xy \times \frac{10}{4}y \\ &= \frac{2 \times 10 \times xy \times y}{5 \times 4} \\ &= \frac{20xy^2}{20} = xy^2\end{aligned}$$

$$(3) -10x^2y \div (-2xy)$$

$$(4) \frac{25}{12}x^2y^2 \div \frac{5}{6}xy$$

$$(3) \quad -10x^2y \div (-2xy)$$
$$= \frac{10x^2y}{2xy} = 5x$$

$$(4) \quad \frac{25}{12}x^2y^2 \div \frac{5}{6}xy$$
$$= \frac{25x^2y^2}{12} \times \frac{6}{5xy}$$
$$= \frac{25 \times 6 \times x^2y^2}{12 \times 5 \times xy} = \frac{5}{2}xy$$

$$(5) -5p^2 \times 4pq \times (-q)$$

$$(6) \frac{6}{7}xyz \div \frac{3}{5}y^2z$$

$$\begin{aligned}(5) \quad & -5p^2 \times 4pq \times (-q) \\ & = 5 \times 4 \times p^2 \times pq \times q \\ & = 20p^3q^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) \quad & \frac{6}{7}xyz \div \frac{3}{5}y^2z \\ & = \frac{6xyz}{7} \times \frac{5}{3y^2z} \\ & = \frac{6 \times 5 \times xyz}{7 \times 3 \times y^2 \times z} \\ & = \frac{2 \times 5 \times x}{7 \times 1 \times y} = \frac{10x}{7y}\end{aligned}$$

## 応用問題 次の計算をなさい。

$$(1) \frac{1}{2}a^2b \times \frac{1}{6}ab \times (-b^2)$$

$$(4) (2a^2b)^2 \div a^4b^2$$

$$(2) -\frac{3}{5}m^2n^3 \div \left(-\frac{9}{10}mn^2\right)$$

$$(5) -p^3q^3 \div \left(-\frac{p}{6}\right) \div \frac{3}{2}pq$$

$$(3) -(xy^3)^2 \times (x^2y)^4$$

$$(6) \frac{3}{x^3y^2} \times \left(\frac{5}{3}xy\right)^2 \times \frac{3}{5}x^2y$$

定期テストで高得点  
ねらうなら全問正解しよう

確認・応用問題・Practiceの解答 (PDF & 解説動画)は、

<http://e-clus.com/> で購入できます。



フリー学習動画のイークラス  
e-CLUS  
中学生向けフリー学習動画のイークラス (e-CLUS)。中学の基本問題から応用までを無料動画で学びます

品 サイトマップ よくある質問 みんなの声 会員ログイン

ホーム 講座のご案内 講座の料金 教材の種類 動画を使った学習方法 運営会社 お問い合わせ

中学の基本問題・解説から応用問題まで  
**無料動画** で **自立学習**

中学校3年間で勉強する英語・数学・理科・社会の学習項目を、動画投稿サイトを使って基礎から応用まで無料で学習できます。応用問題の解答が知りたくなったら有料の解答・解説動画をご利用ください。マイベースで自立学習ができる学習サイトです。

英語・数学・理科・社会の学習項目を動画で配信中!

ユーザー登録 (無料) →

e-CLUSの指導方法 →

動画学習で成績がアップする理由

教科書対応表で学習範囲をチェック! →

中学英語 →

中学英語 動画をチェック!

中学数学 動画をチェック!

中学理科 動画をチェック!

中学社会 動画をチェック!

季節講座 動画をチェック!

無料動画はユーザー登録しなくても視聴できるって!

パソコンOK! スマホOK! タブレットOK!



学習動画イークラス

検索

