

5月15日（金） 1時間目

数学

次のページから、数学の3年「多項式」のプリントが始まります。教科書や、プリントの解説編を読んで演習編に取り組んでみてください。

もし「難しいな」と感じたら、次のURLのサイトにある授業動画を見てみてください。

<https://www.eboard.jp/content/25/v/1/>

<https://www.eboard.jp/content/25/v/2/>

<注意点>

- ・プリントが印刷できない場合は、ノートに日付と問題文を書いて解くのも構いません。
- ・プリントの最後に解説を載せています。丸つけ、直しをしましょう。
- ・これはあくまで予習です。学校が再開したら同じ部分を授業しますので安心してください。
- ・教科によっては新しい部分が勉強できず、不安を感じているかもしれませんが焦る必要はありません。1、2年の復習をしっかりやることに集中してください。

先生も授業がしたくてウズウズしています。学校が再開したらまた一緒に頑張りましょう！

●展開 パターン①

解説

解説編

文字式のかっこを外して、単項式の和の形に直すことを、初めの式を 展開 という。

展開には、5個のパターンがある。

パターン① $\triangle(\bigcirc + \square) = \triangle \times \bigcirc + \triangle \times \square$: 分配法則で展開する

例 次の計算をなさい。

① $2a(3a - 5b)$

$$= 2a \times 3a - 2a \times 5b.$$

$$= 6a^2 - 10ab.$$

② $(x - 2y + 5) \times (-3x)$

$$= x \times (-3x) + 2y \times 3x + 5 \times (-3x)$$

$$= -3x^2 + 6xy - 15x.$$

項の順番は関係ない。

③ $2a + 3b$ と $3b + 2a$ とは
同じことです。

③ $2x(x + 3) + x(2 - x)$

$$= \underline{2x^2 + 6x} + \underline{2x - x^2}$$

±に計算
して!

$$= x^2 + 8x.$$

④ $(4xy^2 + 6x^2y) \div 2x$

$$= (4xy^2 + 6x^2y) \times \frac{1}{2x}$$

$$= \overset{2}{\cancel{4}}xy^2 \times \frac{1}{\cancel{2}x} + \overset{3}{\cancel{6}}x^2y \times \frac{1}{\cancel{2}x}$$

$$= 2y^2 + 3xy.$$

4y算は1x計算へ。

⑤ $(4a^2 + ab) \div \frac{1}{2}a$

$$= (4a^2 + ab) \times \frac{2}{a}$$

aは分母の逆数。

$$= 4a^2 \times \frac{2}{a} + ab \times \frac{2}{a}$$

$$= 8a + 2b.$$

演習編

①★ 次の計算をなさい。

(1) $4a(a + 3b)$

(2) $(2x - 7y) \times (-5x)$

(3) $-b(5a - b)$

(4) $2a(a - b - c)$

(5) $(3x + 2y - 1) \times (-6x)$

(6) $4a(a - 3) - 2a(3a - 6)$

(7) $(2x^2y - 3xy^2) \div y$

(8) $(8a^2b + 2b) \div 2b$

(9) $(6a^2b - 9ab^2) \div 3ab$

②★★ 次の計算をなさい。

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

(2) $\left(\frac{x}{2} + \frac{5}{6}y\right) \times 6x$

(3) $(12a^2b - 8ab) \div \left(-\frac{4}{5}ab\right)$

(4) $(6a^3 - 4a^2b) \div 2a^2$

(5) $(-16x^3 + 2xy) \div (-4x)$

演習編

①★ 次の計算をなさい。

(1) $4a(a+3b)$

$$= 4a^2 + 12ab.$$

(2) $(2x-7y) \times (-5x)$

$$= -10x^2 + 35xy$$

(3) $-b(5a-b)$

$$= -5ab + b^2.$$

(4) $2a(a-b-c)$

$$= 2a^2 - 2ab - 2ac.$$

(5) $(3x+2y-1) \times (-6x)$

$$= -18x^2 - 12xy + 6x.$$

(6) $4a(a-3) - 2a(3a-6)$

$$= 4a^2 - 12a - 6a^2 + 12a$$

$$= -2a^2$$

(7) $(2x^2y - 3xy^2) \div y$

$$= (2x^2y - 3xy^2) \times \frac{1}{y}$$

$$= 2x^2 - 3xy$$

(8) $(8a^2b + 2b) \div 2b$

$$= (8a^2b + 2b) \times \frac{1}{2b}$$

$$= 4a^2 + 1.$$

(9) $(6a^2b - 9ab^2) \div 3ab$

$$= (6a^2b - 9ab^2) \times \frac{1}{3ab}$$

$$= 6a^2b \times \frac{1}{3ab} - 9ab^2 \times \frac{1}{3ab}$$

$$= 2a - 3b.$$

②★★ 次の計算をなさい。

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

$$= \frac{2}{3}x \times 3x - \frac{2}{3}x \times 6$$

$$= 2x^2 - 4x.$$

(2) $\left(\frac{x}{2} + \frac{5}{6}y\right) \times 6x$

$$= \frac{x}{2} \times 6x + \frac{5}{6}y \times 6x$$

$$= 3x^2 + 5xy$$

(3) $(12a^2b - 8ab) \div \left(-\frac{4}{5}ab\right)$

$$= (12a^2b - 8ab) \times \left(-\frac{5}{4ab}\right)$$

$$= 12a^2b \times \left(-\frac{5}{4ab}\right) - 8ab \times \left(-\frac{5}{4ab}\right)$$

$$= -15a + 10$$

(4) $(6a^3 - 4a^2b) \div 2a^2$

$$= (6a^3 - 4a^2b) \times \frac{1}{2a^2}$$

$$= 6a^3 \times \frac{1}{2a^2} - 4a^2b \times \frac{1}{2a^2}$$

$$= 3a - 2b.$$

(5) $(-16x^3 + 2xy) \div (-4x)$

$$= (-16x^3 + 2xy) \times \left(-\frac{1}{4x}\right)$$

$$= -16x^3 \times \left(-\frac{1}{4x}\right) + 2xy \times \left(-\frac{1}{4x}\right)$$

$$= 4x^2 - \frac{y}{2}.$$