

学 年

2年

【式の計算】 式の計算(1)

年 組 氏名

1 次の計算をなさい。

(1) $4x^2 - 7x^2$

(2) $-5ab - ab$

(3) $-ax - \frac{2}{3}ax$

(4) $6a - 5b - a + 2b$

(5) $-2x^2 + x - 2x - 3x^2$

(6) $2ab - 3a - 4 - 6ab + 3a - 1$

(7) $3x^2y - 7xy^2 + xy - 2x^2y - xy$

(8) $1.2s + 3.2t - 0.9s - 5.1t$

(9) $-\frac{5}{8}a - b + \frac{b}{3} - \frac{a}{4}$

2 次の計算をなさい。

(1) $3(2a - 5b)$

(2) $-2(5x - 8y)$

(3) $\frac{1}{6}(12x - 30y)$

(4) $\frac{3a - 4b}{7} \times (-14)$

(5) $(21s - 3t) \div (-3)$

(6) $(6a - 12b) \div \frac{2}{3}$

学 年

2 年

【式の計算】 式の計算(1)

年 組 氏名

〔Point〕

【同類項の計算】文字の部分が全く同じである項を同類項という。同類項どうしは一つにまとめることができる。係数どうしを加えて、文字をそのまま書きたせばよい。

【分配法則】 $a(b+c)=ab+ac$

括弧の外にある数を括弧の中の一つひとつの項にかける。わり算は逆数にしてかける。

① 同類項を見つけて、まとめる練習です。

$$(1) 4x^2 - 7x^2 = -3x^2 \quad (2) -5ab - ab = -6ab \quad (3) -ax - \frac{2}{3}ax = -\frac{5}{3}ax$$

$$(4) 6a - 5b - a + 2b = 5a - 3b \quad (5) -2x^2 + x - 2x - 3x^2 = -5x^2 - x$$

$$(6) 2ab - 3a - 4 - 6ab + 3a - 1 = -4ab - 5$$

$$(7) 3x^2y - 7xy^2 + xy - 2x^2y - xy = x^2y - 7xy^2$$

$$(8) 1.2s + 3.2t - 0.9s - 5.1t = 0.3s - 1.9t$$

$$(9) -\frac{5}{8}a - b + \frac{b}{3} - \frac{a}{4} = -\frac{5}{8}a - \frac{2}{8}a - \frac{3}{3}b + \frac{1}{3}b = -\frac{7}{8}a - \frac{2}{3}b$$

② 分配法則を利用して、かっこをはずしていきます。かっこをはずす操作を「展開」といいます。

$$(1) 3(2a - 5b) = 6a - 15b \quad (2) -2(5x - 8y) = -10x + 16y$$

$$(3) \frac{1}{6}(12x - 30y) = 2x - 5y \quad (4) \frac{3a - 4b}{7} \times (-14) = -2(3a - 4b) = -6a + 8b$$

$$(5) (21s - 3t) \div (-3) = -7s + t \quad (6) (6a - 12b) \div \frac{2}{3} = (6a - 12b) \times \frac{3}{2} = 9a - 18b$$

学 年

2年

【式の計算】 式の計算(2)

年 組 氏名 _____

1 次の計算をなさい。

(1) $4a \times 3b$

(2) $(-2x) \times (-3y)$

(3) $\frac{1}{5}a \times (-15a)$

(4) $x^2 \times x^3$

(5) $(-5a)^2$

(6) $\left(\frac{1}{2}t^2\right)^3$

(7) $6xy \div (-2x)$

(8) $-5a^2 \div 10a$

(9) $\left(\frac{3}{2}ab\right)^2 \div \frac{3}{5}a$

(10) $xy \div x \times 2x$

(11) $2xy \div 3x \times 4y$

(12) $(-2x)^2 \times (-3y) \div 6xy$

学 年

2 年

【式の計算】 式の計算(2)

年 組 氏名

〔Point〕

乗法では、数は数どうしかけ、文字は原則としてアルファベット順にならべる。

- ・ 同じ文字を複数個かける場合は、累乗の指数の形で表す。
- ・ 除法は分数の形にするか、かける逆数にして、約分をする。
- ・ 答の符号に気を配る。

① 次の計算をなさい。

$$(1) 4a \times 3b = 12ab \quad (2) (-2x) \times (-3y) = 6xy \quad (3) \frac{1}{5}a \times (-15a) = -3a^2$$

$$(4) x^2 \times x^3 = (x \times x) \times (x \times x \times x) = x^5 \quad (5) (-5a)^2 = (-5a) \times (-5a) = 25a^2$$

$$(6) \left(\frac{1}{2}t^2\right)^3 = \left(\frac{1}{2}t^2\right) \times \left(\frac{1}{2}t^2\right) \times \left(\frac{1}{2}t^2\right) = \frac{1}{8}t^6$$

(4)(5)(6)は、指数に注意しよう

$$(7) 6xy \div (-2x) = -\frac{6xy}{2x} = -3y \quad (8) -5a^2 \div 10a = -\frac{5a^2}{10a} = -\frac{a}{2} \text{ or } -\frac{1}{2}a$$

$$(9) \left(\frac{3}{2}ab\right)^2 \div \frac{3}{5}a = \frac{3ab}{2} \times \frac{3ab}{2} \div \frac{3a}{5} = \frac{9a^2b^2}{4} \times \frac{5}{3a} = \frac{15ab^2}{4}$$

$$(10) xy \div x \times 2x = \frac{xy \times 2x}{x} = 2xy \quad (11) 2xy \div 3x \times 4y = \frac{2xy \times 4y}{3x} = \frac{8y^2}{3}$$

$$(12) (-2x)^2 \times (-3y) \div 6xy = \frac{(-2x) \times (-2x) \times (-3y)}{6xy} = -2x$$

※ 「÷」の後ろを「分母」に置き、全体の様子をつかんでから「約分」をするとよい

学 年

2年

【式の計算】 式の計算(3)

年 組 氏名

1 次の計算をなさい。

(1) $2(3x - y) + 3(x + y)$

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

(3) $(2x + 3y) + (x - 2y)$

(4) $(-7a - 5b) - (3a - 9b)$

(5) $(x^2 + 4x + 5) - (2x^2 + 6x - 3)$

(6) $\frac{1}{2}(4x + 6y) + \frac{1}{4}(20x - 8y)$

(7) $a - \frac{2a - b}{3}$

(8) $\frac{3x - y}{4} + \frac{x + 3y}{2}$

(9) $\frac{2a - 3b}{3} - \frac{a - 4b}{2}$

(10) $\frac{9m - n}{8} - m - 2n$

学 年

2 年

【式の計算】 式の計算(3)

年 組 氏名

〔Point〕

かっこのついた式の計算では、まず分配法則を使ってかっこをはずしてから、同類項をまとめる。分数式の場合は、分母を払わず、通分して計算する。

1 ひとつひとつをていねいに計算し、途中式を必ずかき、消さずに残しておくことが大切です。

(1) (2) かっこの前の「-」に注意

$$2(3x - y) + 3(x + y)$$

$$= 6x - 2y + 3x + 3y$$

$$= 9x + y$$

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

$$= 8a - 2b - 9a + 6b$$

$$= -a + 4b$$

(3) (4) かっこの前の「-」に注意

$$(2x + 3y) + (x - 2y)$$

$$= 2x + 3y + x - 2y$$

$$= 3x + y$$

$$(-7a - 5b) - (3a - 9b)$$

$$= -7a - 5b - 3a + 9b$$

$$= -10a + 4b$$

(5) かっこの前の「-」に注意 (6) 先にかっこをはずす方が効果的

$$(x^2 + 4x + 5) - (2x^2 + 6x - 3)$$

$$= x^2 + 4x + 5 - 2x^2 - 6x + 3$$

$$= -x^2 - 2x + 8$$

$$\frac{1}{2}(4x + 6y) + \frac{1}{4}(20x - 8y)$$

$$= 2x + 3y + 5x - 2y$$

$$= 7x + y$$

$$(7) a - \frac{2a - b}{3} = \frac{3a - (2a - b)}{3} = \frac{3a - 2a + b}{3} = \frac{a + b}{3}$$

$$(8) \frac{3x - y}{4} + \frac{x + 3y}{2} = \frac{3x - y + 2(x + 3y)}{4} = \frac{3x - y + 2x + 6y}{4} = \frac{5x + 5y}{4}$$

$$(9) \frac{2a - 3b}{3} - \frac{a - 4b}{2} = \frac{2(2a - 3b) - 3(a - 4b)}{6} = \frac{4a - 6b - 3a + 12b}{6} = \frac{a + 6b}{6}$$

$$(10) \frac{9m - n}{8} - m - 2n = \frac{9m - n - 8m - 16n}{8} = \frac{m - 17n}{8}$$

(7)は $\frac{a}{3} + \frac{b}{3}$ や $\frac{1}{3}a + \frac{1}{3}b$, (8)は $\frac{5x}{4} + \frac{5y}{4}$ や $\frac{5}{4}x + \frac{5}{4}y$ も正解。また, (9)は $\frac{a}{6} + b$ も正解。