

第 5 章	数学(1 年)	名前:	日 付	No.01
	文字式計算			

[問題 1]

次のア～オの中から 1 次式をすべて記号で選びなさい。

ア $4a$ イ x^3 ウ $1000-x$ エ $2 \times x \times y$ オ $2 \div a$

[解答欄]

ア, ウ

[解説]

$3x$ や $-2a$ のように文字が 1 つだけの項を 1 次の項という。1 次の項だけ(例えば $3x$)、または 1 次の項と数の項からできている式(例えば $3x-5$)を 1 次式という。

ア $4a$: 文字が a の 1 つなので 1 次の項で、1 次式

イ $x^3 = x \times x \times x$: 文字が 3 つなので 1 次の項ではない。よって 1 次式ではない。

ウ $1000-x$: $-x$ の項は文字が 1 つなので 1 次の項。 1000 は数の項。 $1000-x$ は 1 次の項と数の項からなるので 1 次式である。

エ $2 \times x \times y$: 文字が 2 つなので 1 次の項ではない。よって 1 次式ではない。

オ $2 \div a = \frac{2}{a}$: 文字の個数は 1 個であるが、文字が分母にきているので 1 次の項ではない。したがって 1 次式ではない。

[問題 2]

次の①～③の式のうち、1 次式には○を、1 次式でないものには×をつけなさい。

① $-\frac{x}{4}$

② $8x-xy$

③ $5a-tb+3$

[解答欄]

①○

②×

③×

[解説]

$3x$ や $-2a$ のように文字が 1 つだけの項を 1 次の項という。1 次の項だけ(例えば $3x$)、または 1 次の項と数の項からできている式(例えば $3x-5$)を 1 次式という。

① $-\frac{x}{4} = -\frac{1}{4} \times x$ で、文字が x の 1 つなので 1 次の項で、1 次式

② $8x-xy$: $8x$ の項は 1 次の項であるが、 $-xy$ は文字が 2 個なので 1 次の項ではない。したがって、1 次式ではない。

③ $5a-tb+3$: $-tb$ の項の文字は 2 つなので 1 次の項ではない。したがって、1 次式ではない。

[問題 3]

次の文字式の係数を答えなさい。

(1) $\frac{x}{2}$ (2) $-a^2$

[解答欄]

(1) $\frac{1}{2}$	(2) -1
-------------------	----------

[解説]

(1) $\frac{x}{2} = \frac{1}{2} \times x$ なので係数は $\frac{1}{2}$

(2) $-a^2 = -1 \times a^2$ なので係数は -1

[問題 4]

次の()に当てはまる言葉や数を入れなさい。

- (1) 式 $100 - 6x$ を加法の式で表すと $100 + (-6x)$ となり、このときの 100 , $-6x$ をこの式の(ア)といいます。
- (2) $5x$ の数の部分 5 を x の(イ)といいます。
- (3) $8x$ のように 1 次の項だけの式を(ウ)といいます。
- (4) (エ)法則を使うと、 $a(b+c) = ab+ac$ と計算できます。
- (5) 式 $1+3a$ の文字 a の代りに数 8 を入れることを、この式に $a=8$ を(オ)するといい、(オ)して計算した結果を(カ)といいます。

[解答欄]

(ア) 項	(イ) 係数	(ウ) 1 次式
(エ) 分配	(オ) 代入	(カ) 式の値

[問題 5]

次の式のうち、 $3a$ と等しい式をすべて選び、番号で答えなさい。

- ① $3+a$ ② $3 \times a$ ③ $a+a+a$ ④ $a \times a \times a$

[解答欄]

②, ③

[解説]

$3a = 3 \times a = a + a + a$

[問題 6]

次の式を簡単にしなさい。

$$(1) 6x - 2x \quad (2) -5x - 4x \quad (3) x - \frac{1}{6}x$$

[解答欄]

(1) $4x$	(2) $-9x$	(3) $\frac{5}{6}x$
----------	-----------	--------------------

[解説]

同じ文字の項は係数どうしで計算する。文字の項どうし、数字の項どうしまとめる。

$$(1) 6x - 2x = (6 - 2)x = 4x$$

$$(2) -5x - 4x = (-5 - 4)x = -9x$$

$$(3) x - \frac{1}{6}x = \left(1 - \frac{1}{6}\right)x = \left(\frac{6}{6} - \frac{1}{6}\right)x = \frac{5}{6}x$$

[問題 7]

次の計算をしなさい。

$$(1) 3x + 6x \quad (2) 2a - 7a \quad (3) \frac{3}{7}y - \frac{8}{7}y$$

$$(4) 6x - 3 - x \quad (5) 3a + 4 - 5a - 7 \quad (6) 4 - 1.2x + 7 - 3.8x$$

[解答欄]

(1) $9x$	(2) $-5a$	(3) $-\frac{5}{7}y$
(4) $5x - 3$	(5) $-2a - 3$	(6) $-5x + 11$

[解説]

同じ文字の項は係数どうしで計算する。文字の項どうし、数字の項どうしまとめる。

$$(1) 3x + 6x = (3 + 6)x = 9x$$

$$(2) 2a - 7a = (2 - 7)a = -5a$$

$$(3) \frac{3}{7}y - \frac{8}{7}y = \left(\frac{3}{7} - \frac{8}{7}\right)y = -\frac{5}{7}y$$

$$(4) 6x - 3 - x = 6x - x - 3 = (6 - 1)x - 3 = 5x - 3$$

$$(5) 3a + 4 - 5a - 7 = 3a - 5a + 4 - 7 = (3 - 5)a + 4 - 7 = -2a - 3$$

$$(6) 4 - 1.2x + 7 - 3.8x = -1.2x - 3.8x + 4 + 7 = (-1.2 - 3.8)x + 4 + 7 = -5x + 11$$

[問題 8]

次の計算をなさい。

$$(1) 3x + 2x \quad (2) a - \frac{1}{4}a \quad (3) -5x - 6 - 7x + 3$$

$$(4) 8x - 4 + (-7x - 1) \quad (5) 3y - 4 - (6y + 5)$$

[解答欄]

(1) $5x$	(2) $\frac{3}{4}a$	(3) $-12x - 3$
(4) $x - 5$	(5) $-3y - 9$	

[解説]

同じ文字の項は係数どうしで計算する。文字の項どうし、数字の項どうしまとめる。

$$(1) 3x + 2x = (3 + 2)x = 5x$$

$$(2) a - \frac{1}{4}a = \left(1 - \frac{1}{4}\right)a = \left(\frac{4}{4} - \frac{1}{4}\right)a = \frac{3}{4}a$$

$$(3) -5x - 6 - 7x + 3 = -5x - 7x - 6 + 3 = (-5 - 7)x - 6 + 3 = -12x - 3$$

+ (): ()内の各項の符号はそのまま, -(): ()内の各項の符号を逆転させてはまず。

$$(4) 8x - 4 + (-7x - 1) = 8x - 4 - 7x - 1 = 8x - 7x - 4 - 1 = (8 - 7)x - 4 - 1 = x - 5$$

$$(5) 3y - 4 - (6y + 5) = 3y - 4 - 6y - 5 = 3y - 6y - 4 - 5 = (3 - 6)y - 4 - 5 = -3y - 9$$

[問題 9]

次の文字式を計算なさい。

$$\textcircled{1} 5x - 7x \quad \textcircled{2} (4a - 3) + (5a + 6) \quad \textcircled{3} (5x - 4) - (7 - 4x)$$

[解答欄]

① $-2x$	② $9a + 3$	③ $9x - 11$
---------	------------	-------------

[解説]

同じ文字の項は係数どうしで計算する。文字の項どうし、数字の項どうしまとめる。

$$\textcircled{1} 5x - 7x = (5 - 7)x = -2x$$

+ (): ()内の各項の符号はそのまま, -(): ()内の各項の符号を逆転させてはまず。

$$\textcircled{2} (4a - 3) + (5a + 6) = 4a - 3 + 5a + 6 = 4a + 5a - 3 + 6 = 9a + 3$$

$$\textcircled{3} (5x - 4) - (7 - 4x) = 5x - 4 - 7 + 4x = 5x + 4x - 4 - 7 = 9x - 11$$