

# 「Kasukabe Winter Challenge

## ～カスカベ・ウィンター・チャレンジ」

### 第1～16回目 「数と式」

#### 模範解答

①	(1) $-10$	(2) $-15$	(3) $-50$
	(4) $24$	(5) $13$	(6) $4x$

②	(1) $x = \frac{2}{3}$	(2) $x = -4$	(3) $x = -5$
	(4) $x = 7$	(5) $x = 10$	

③	(1) $7$	(2) $6, -6$	(3) $ウ、オ$
	(4) $-5^{\circ}\text{C}$		

④	(1) $イ$	(2) $-18$
---	---------	-----------

⑤	(1) $-7$ 時間	(2) $イ$
---	-------------	---------

⑥	(1) $+3$	(2) $-2$
---	----------	----------

⑦	(1) ウ	(2) エ
---	-------	-------

⑧	(1) ウ	(2) ア
---	-------	-------

⑨	(1) ウ	(2) $\frac{a}{5}$ g	(3) $3a+2$
---	-------	---------------------	------------

⑩	(1) $x \leq 120$	(2) $\frac{5}{3}a$ cm	(3) エ
---	------------------	-----------------------	-------

⑪	(1) $6x+16=8x-4$	(2) $5:8=45:x$ または $8:x=5:45$
---	------------------	----------------------------------

⑫	(1) イ	(2) $3a+4b \geq 15$
---	-------	---------------------

⑬	(1) エ	(2) 11
---	-------	--------

⑭	(1) イ	(2) 15
---	-------	--------

⑮	ア
---	---

⑯	28
---	----

「Kasukabe Winter Challenge  
～カスカベ・ウィンター・チャレンジ～」

第17回目 「数と式」  
年 組 名前 ( )

（「数と式」を問う問題）

1 次の計算をなさい。

レベル5～7 (H24全国学力・学習状況調査A2)(1)

$$(6x + 4y) - (5x + 2y)$$

答え

$$x + 2y$$

2 いちごを何人かの子どもに分けると、1人に3個ずつ分けると9個残り、1人に5個ずつ分けると、最後の1人は1個足りませんでした。

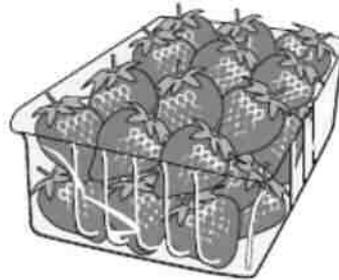
このとき、子どもの人数を方程式をつくって求めようと思います。子どもの人数を $x$ 人として方程式をつくったとき、正しいものを、次の1～4の中から1つ選び、その番号を書きなさい。

1  $3x - 9 = 5x + 1$

2  $3x + 9 = 5x - 1$

3  $5x - 9 = 3x - 1$

4  $5x + 9 = 3x + 1$



レベル5～7 (H24埼玉県小・中学校学習状況調査3)(2)

答え

2

3

一次方程式  $4x + 7 = 15$  を次のように解きました。

$$\begin{aligned}4x + 7 &= 15 && \dots\dots ① \\4x &= 15 - 7 && \dots\dots ② \\4x &= 8 \\x &= 2\end{aligned}$$

上の①の式から②の式への変形では、7を左辺から右辺に移項しました。移項してよい理由は、等式の性質をもとに説明できます。

7を移項してよい理由として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア ①の式の両辺に7をたしても等式は成り立つから、移項してよい。
- イ ①の式の両辺から7をひいても等式は成り立つから、移項してよい。
- ウ ①の式の両辺に7をかけても等式は成り立つから、移項してよい。
- エ ①の式の両辺を7でわっても等式は成り立つから、移項してよい。

レベル8・9 (H21埼玉県小・中学校学習状況調査3(1))

答え

イ

「Kasukabe Winter Challenge  
～カスカベ・ウィンター・チャレンジ～」

第18回目 「数と式」  
年 組 名前 ( )

（「数と式」を問う問題）

1 次の計算をなさい。

(1)  $7 + 5 \times (-2)$

レベル5～7

答え

**-3**

(2)  $x + 7 - (5x - 3)$

レベル8・9

答え

**$-4x + 10$**

2  $a \div 3 \times b \times b$  を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

レベル10・11

答え

**$\frac{ab^2}{3}$**

3  $x = -6$  のとき,  $3x + 5$  の値を求めなさい。

レベル5～7

答え

**-13**

4 方程式  $x + 2 = -6x + 30$  を解きなさい。

レベル5～7

答え

**$x = 4$**

- 5 下の表は、あるお店の月曜日から金曜日までのお客の人数を、80人を基準として、基準より多い場合を正の数、少ない場合を負の数で表したものです。5日間の人数の平均を求めなさい。 **レベル8・9**

	月	火	水	木	金
基準との差	-13	+8	-4	-6	+5

答え

**78** 人

- 6 あるグループでお金を出し合ってプレゼントを買うことにしました。プレゼントを買う代金として、1人600円ずつ集めると300円余りますが、1人400円ずつ集めると900円不足します。このグループの人数を求めなさい。 **レベル8・9**

答え

**6** 人

「Kasukabe Winter Challenge  
～カスカベ・ウィンター・チャレンジ～」

第19回目 「数と式」  
年 組 名前 ( )

（「数と式」を問う問題）

1 次の式の値を求めなさい。 **レベル5～7**

(1)  $x = -3$  のとき,  $-x^2$  の値

$$\begin{aligned} \text{<式>} & -(-3)^2 \\ & = -1 \times (-3) \times (-3) \end{aligned}$$

答え

**-9**

(2)  $x = -2$  のとき,  $x^2 + 1$  の値

$$\begin{aligned} \text{<式>} & (-2)^2 + 1 \\ & = -2 \times (-2) + 1 \\ & = 5 \end{aligned}$$

答え

**5**

2 比例式  $(3-x):5 = x:10$  を解きなさい。

**レベル8・9** (H30埼玉県学力・学習状況調査1)(7)・改)

$$\begin{aligned} \text{<式>} & 10(3-x) = 5x \\ & 15x = 30 \\ & x = 2 \end{aligned}$$

答え

**x = 2**

3  $a < 0$ 、 $b > 0$  のとき, 式の値の符号がいつでも変わらないものを, 次の**ア**から**エ**までの中からすべて選び, 記号で答えなさい。

**レベル8・9** (H30埼玉県学力・学習状況調査2)(3)・改)

**ア**  $a - b$   
**イ**  $-a - b$   
**ウ**  $b - a$   
**エ**  $b - (-a)$

<考え方>反例をあげる

**イ**  $a = 1$ 、 $b = 2$  のとき、値は  $-3$   
 $a = 1$ 、 $b = -2$  のとき、値は  $1$   
**エ**  $a = 2$ 、 $b = 1$  のとき、値は  $-1$   
 $a = -2$ 、 $b = 1$  のとき、値は  $3$

答え

**ア・ウ**