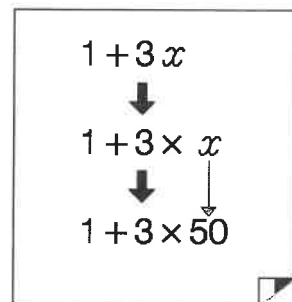


## 2年生 数学 《式の計算》 No.7

2年( )組( )番 氏名( )

### 【式の値】

文字式のなかの文字を数におきかえることを、  
文字にその数を  するといひ、代入して  
計算した結果を、そのときの  という。



【例題1】  $a=5$ ,  $b=-3$  のとき、次の式の値を求めなさい。

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

<解答>  $2(3a+4b)-4(a+3b)$   
 $=6a+8b-4a-12b$   
 $=6a-4a+8b-12b$   
 $=2a-4b$   
 $=2 \times a-4 \times b$   
 $=2 \times \text{} -4 \times \text{}$   
 $= \text{}$   
 $= \text{}$

【問題1】  $a=-\frac{1}{11}$ ,  $b=\frac{1}{7}$  のとき、次の式の値を求めなさい。

(1)  $3a+2b+5b-4a$

答

(2)  $8(2a+b)-5(a-4b)$

答

### 【練習問題】

1. 次の計算をなさい。

(1)  $7(a-b)-(4a+6b)$

(2)  $5(3a-2b)+2(4a-3b)$

答

答

(3)  $-4(x+2y)+3(x+5y)$

(4)  $3\left(4x-\frac{1}{3}y\right)-6(2x-3y)$

答

答

2. 次の計算をなさい。

(1)  $\frac{1}{5}(2x+3y)+\frac{1}{3}(5x-2y-1)$

(2)  $\frac{5x-2y}{3}-\frac{-3x+7y}{4}$

答

答

3.  $x=\frac{1}{7}$ ,  $y=\frac{1}{4}$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1)  $(5x-2y)-2(-x+5y)$

(2)  $8(x+y)-2(4x+y)$

答

答

## 2年生 数学《式の計算》No.8

2年( )組( )番 氏名( )

### 【練習問題】

1. 次の計算をなさい。

(1)  $8a \times 3a$

答

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

答

(3)  $-3m \times 6n$

答

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

答

(5)  $\frac{2}{3}xy \times \frac{1}{4}x$

答

(6)  $\frac{2}{5}x \times (-10y^2)$

答

(7)  $12m \div 2m$

答

(8)  $-14ab \div 2b$

答

(9)  $\frac{5}{6}x^2 \div \left(-\frac{10}{3}x\right)$

答

2. 次の計算をなさい。

(1)  $-5xy \times 7y \times (-2x)$

答

(2)  $4a \times 9b \div (-8a)$

答

(3)  $18xy \div (-3x) \times (-9xy)$

答

(4)  $-12a^2 \div (-6a) \div 2a$

答

3. 次の式の計算はまちがえています。正しい答えを書きなさい。

(1)  $12ab \div 2a \times 3b$

$= 12ab \div 6ab$

$= 2$

答

(2)  $4xy \div \left(-\frac{2}{3}x\right)$

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

$= -6x^2y$

答



## 2年生 数学《式の計算》No.9

2年( )組( )番 氏名( )

### 【例題1】連続した3つの整数の問題

3つの続いた整数の和は、3の倍数になります。このわけを、文字を使って説明しなさい。

<解答> 3つの続いた整数のうち、もっとも小さい整数を $n$ とすると、3つの続いた整数は、 $n$ , ,  $n+2$  と表される。したがって、それらの和は

$$n + \left( \text{ } \right) + (n+2)$$
$$= n + n + 1 + n + 2$$
$$= 3n + 3$$
$$= 3 \left( \text{ } \right)$$

は整数だから、 $3 \left( \text{ } \right)$ は3の倍数である。したがって、3つの続いた整数の和は、3の倍数になる。

① 何を文字で表すかを決め、文字を使ってそれぞれの数を表す。

② ①で表した数の和を求め、3の倍数であることがわかるように、 $3 \times (\text{整数})$ の形に変形する。

分配法則の逆

### 【問題1】

上の例題1で、3つの続いた整数のうち、中央の整数を $n$ として、このわけを説明しなさい。

<解答> 3つの続いた整数のうち、中央の整数を $n$ とすると、3つの続いた整数は、 $n-1$ ,  $n$ ,  と表される。したがって、それらの和は

$$(n-1) + n + \left( \text{ } \right)$$
$$= n-1 + n + n+1$$
$$= \text{ }$$

$n$ は整数だから、は3の倍数である。したがって、3つの続いた整数の和は、3の倍数になる。

① 何を文字で表すかを決め、文字を使ってそれぞれの数を表す。

② ①で表した数の和を求め、3の倍数であることがわかるように、 $3 \times (\text{整数})$ の形に変形する。

## 【例題 2】 2けたの整数の問題

2けたの正の整数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との和は、11の倍数になります。そのわけを説明しなさい。

<解答> もとの数の十の位の数を  $a$ 、一の位の数を  $b$  とすると、この数は、 $10a + b$  と表される。また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は、 となる。

このとき、この2数の和は、

$$(10a + b) + (\text{input})$$

$$= 10a + b + \text{input} + \text{input}$$

$$= 11a + 11b$$

$$= 11 (\text{input})$$

は整数だから、 $11 (\text{input})$  は11の倍数である。

① 何を文字で表すかを決め、文字を使ってそれぞれの数を表す。

② ①で表した数の和を求め、11の倍数であることがわかるように、 $11 \times (\text{整数})$ の形に変形する。

分配法則の逆

## 【問題 2】

2けたの正の整数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との差は、9の倍数になります。そのわけを説明しなさい。

<解答> もとの数の十の位の数を  $a$ 、一の位の数を  $b$  とすると、この数は、 $10a + b$  と表される。また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は、 となる。

このとき、この2数の差は、

$$(10a + b) - (\text{input})$$

$$= 10a + b - \text{input} - \text{input}$$

$$= 9a - 9b$$

$$= 9 (\text{input})$$

は整数だから、 $9 (\text{input})$  は9の倍数である。

① 何を文字で表すかを決め、文字を使ってそれぞれの数を表す。

② ①で表した数の差を求め、9の倍数であることがわかるように、 $9 \times (\text{整数})$ の形に変形する。

分配法則の逆

## 2年生 数学《式の計算》No.10

2年( )組( )番 氏名( )

【例題1】 次の等式を、 $x$ から $y$ を求める式を導きなさい。

$$6x + 2y = 100$$

<解答>  $6x + 2y = 100$

$$2y = 100 - \square$$

$$y = 50 - \square$$

+6xを移項する  
両辺を2で割る

### 【等式の変形】

上の【例題1】のように、はじめの等式  $6x + 2y = 100$  から、 $y$ を求める式  $y = 50 - 3x$  をつくることを、はじめの等式を  $y$ について  $\square$  という。

このように、等式の形を変えることを  $\square$  という。

【問題1】 次の等式を、 $x$ について解きなさい。

$$2x + 2\pi r = 200$$

答  $x = \square$

【例題2】 次の等式を、 $x$ について解きなさい。

$$1.5x + 2y = 20$$

<解答>  $1.5x + 2y = 20$

$$3x + 4y = \square$$

$$4y = \square - 3x$$

$$y = \square - \frac{3}{4}x$$

両辺に2をかける

$3x$ を移項する

両辺を4でわる

【例題3】 $2x - 4y = 7$  を  $x$  について解きなさい。

<解答>  $2x - 4y = 7$

**ちょっと確認**  
 次の方程式を解いて  
 みよう。  
 $2x - 4 = 7$   
 $2x = 7 + 4$   
 $2x = 11$   
 $x = \frac{11}{2}$

$$2x = 7 + 4y$$

$$x = \boxed{\phantom{00}} + 2y$$

$-4y$  を移項する

両辺を 2 でわる

【例題4】 $\frac{1}{2}xy = 6$  を  $y$  について解きなさい。

<解答>  $\frac{1}{2}xy = 6$

$$xy = \boxed{\phantom{00}}$$

$$y = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{x}$$

両辺に 2 をかける

両辺を  $x$  でわる

**ちょっと確認**  
 $\frac{1}{2}xy$  を  $x$  を使って  
 表すと  
 $\frac{1}{2} \times x \times y$   
 となる。

【問題2】次の等式を、〔 〕内の文字について解きなさい。

(1)  $x + y = 6$  〔 $x$ 〕

(2)  $2x - y = 3$  〔 $y$ 〕

答  $x = \boxed{\phantom{00}}$

答  $y = \boxed{\phantom{00}}$

(3)  $\ell = 2\pi r$  〔 $r$ 〕

(4)  $\ell = 2(a + b)$  〔 $b$ 〕

答  $r = \boxed{\phantom{00}}$

答  $b = \boxed{\phantom{00}}$



## 2年生 数学《式の計算》No.1 1

2年( )組( )番 氏名( )

### 【基本のたしかめ】

1. 次の計算をなさい。

(1)  $3x - 7y + 4x$

答

(2)  $8a - b - 7a + 2b$

答

(3)  $-5x + 9y + 3x - 8y$

答

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

答

2. 次の2つの式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。

(1)  $3a + 2b, \quad a - 4b$

和

差

(2)  $x - 4y, \quad -2x + 3y$

和

差

3. 次の計算をなさい。

(1) 
$$\begin{array}{r} 3x + 4y \\ +) 2x - 2y \\ \hline \end{array}$$

答

(2) 
$$\begin{array}{r} a - 2b \\ -) -a - 3b \\ \hline \end{array}$$

答

4. 次の計算をなさい。

(1)  $5(4a - 5b)$

答

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

答

$$(3) 2(2x - y) + (5x - y) \quad (4) 3(x + y) - 3(x - y)$$

答

答

5. 次の計算をなさい。

$$(1) 2a \times (-9b)$$

$$(2) (-4x) \times (-5y)$$

答

答

$$(3) (-2a)^2$$

$$(4) 12ab \div 3b$$

答

答

$$(5) 3x^2 \div x$$

$$(6) (-6x^2) \div 2x$$

答

答

6. 2つの整数がともに偶数のとき、その和は偶数になることを、次のように説明しました。□にあてはまるものを書き入れなさい。

$m, n$  を整数とすると、2つの偶数は、,  と表される。このとき、2数の和は、

$$\text{□} + \text{□} = \text{□}(m + n)$$

$m + n$  は整数だから、これは偶数である。

つまり、2つの偶数の和は偶数である。

7. 等式  $2x + y = 5$  を、 $y$  について解きなさい。

答  $y =$

## 2年生 数学《式の計算》No.12

【章末問題】 2年( )組( )番 氏名( )

1. 次の計算をなさい。

(1)  $-3x^2 - 4x + 5x + x^2$

答

(2)  $3x^2 + 3x + 1 - (4x + 2x^2)$

答

(3)  $3m - 4n + (-2m + n)$

答

(4)  $5x - 6y - (x - 3y)$

答

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

答

(6)  $m - 10n - 6(2m - n)$

答

(7)  $3(x + 3y) + (7x - y)$

答

(8)  $4(3x - y) - 2(6x - y)$

答

(9)  $2(-x + y) + 7(x + y - 1)$

答

(10)  $4(2x - 3y - 3) - 5(2x - y - 3)$

答

2. 次の計算をなさい。

(1)  $0.7x + y - (-1.4x + y)$

答

(2)  $2(1.5x - y) + (-2x + 1.5y)$

答

(3)  $\frac{1}{3}(2x + y) - \frac{1}{6}(4x + y)$

答

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

答

3. 次の計算をなさい。

(1)  $3x \times (-6y)$

答

(2)  $(-2n) \times (-4n)$

答

(3)  $(-a)^2 \times 2a$

答

(4)  $-\frac{3}{2}xy \times (2x)^2$

答

(5)  $(-6x^2) \div (-3x)$

答

(6)  $5x^2 \div \left(-\frac{10}{3}x\right)$

答

(7)  $12ab \div (-4a^2) \times 2ab$

答

(8)  $(-xy) \times (-10xy^2) \div 5x^2$

答

(9)  $-x^2y \div 2x \div (-3y)$

答

(10)  $\frac{2}{5}a^2 \div \frac{3}{10}b \times (-6ab)$

答

4. 次の計算をなさい。

(1) 
$$\begin{array}{r} 3x - 5y \\ +) -3x + 8y \\ \hline \end{array}$$

答

(2) 
$$\begin{array}{r} 25x - 3y + 6 \\ -) 5x - 10y - 6 \\ \hline \end{array}$$

答

5.  $x=0.8$ ,  $y=1.4$  のとき、次の式の値を求めなさい。

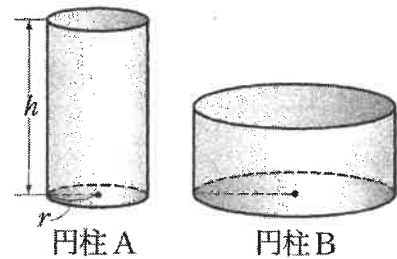
$$-2(6x - 2y) + 2(x + 3y)$$

答

## 2年生 数学《式の計算》No.13

【章末問題】 2年（ ）組（ ）番 氏名（ ）

6. 底面の半径が $r$ 、高さが $h$ の円柱Aがあります。円柱Aの底面の半径を2倍にし、高さを半分にした円柱Bをつくるとき、Bの体積はAの体積の何倍になりますか。



＜解答＞底面の半径が $r$ 、高さが $h$ の円柱Aの体積は、

$$\begin{aligned} (\text{円柱Aの体積}) &= (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \\ &= \pi \times r^2 \times h \\ &= \pi r^2 h \end{aligned}$$

底面の半径が $2r$ 、高さが $\frac{1}{2}h$ の円柱Bの体積は、

$$\begin{aligned} (\text{円柱Bの体積}) &= (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \\ &= \pi \times (2r)^2 \times \frac{1}{2}h \\ &= \pi \times 4r^2 \times \frac{1}{2}h \\ &= \boxed{\phantom{\pi r^2 h}} \end{aligned}$$

よって、円柱Bの体積は円柱Aの体積の何倍になるかは、

$$\begin{aligned} &(\text{円柱Bの体積}) \div (\text{円柱Aの体積}) \\ &= \boxed{\phantom{\pi r^2 h}} \div \pi r^2 h \\ &= \boxed{\phantom{4}} \end{aligned} \quad \text{答 } \boxed{\phantom{4}} \text{ 倍である}$$

7. 次の等式を、〔 〕内の文字について解きなさい。

(1)  $-a + 2b = 5$ 〔 $a$ 〕

(2)  $12x + 3y = 11$ 〔 $y$ 〕

答

答

$$(3) S = \frac{1}{2}ah \quad [h]$$

$$(4) \ell = 2a + 2\pi r \quad [a]$$

答

答

8. 右の図は、ある月のカレンダーです。

- (1) □で囲まれた3つの数8, 9, 10の和は27で、まん中の数の3倍になっています。このことが、横に並んだほかの3つの数でも成り立つわけを説明しなさい。

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

<解答>まん中の数を  $x$  とすると、3つの数は、 $x-1$ ,  $x$ ,  $x+1$  と表される。その和は、

$$\begin{aligned}(x-1) + x + (x+1) &= x-1 + x + x + 1 \\ &= 3 \square\end{aligned}$$

よって、 $\square$  は整数より、 $3\square$  は  $3 \times$  (まん中の数) となり、まん中の数の  $\square$  倍である。

- (2) 右上の図の □ で囲まれた5, 12, 19のように、縦に並んだ3つの数の和については、どんなことがいえるでしょうか。予想して、それが成り立つわけを説明しなさい。

<解答>まん中の数を  $x$  とすると、3つの数は、 $x-7$ ,  $x$ ,  $x+7$  と表される。その和は、

$$\begin{aligned}(x-7) + x + (x+7) &= x-7 + x + x + 7 \\ &= 3 \square\end{aligned}$$

よって、 $\square$  は整数より、 $3\square$  は  $3 \times$  (まん中の数) となり、まん中の数の  $\square$  倍である。