

埼玉県学力・学習状況調査(中学校)

# 復習シート 第3学年 数学



組		番 号		名 前	
---	--	--------	--	--------	--

(「数と式」を問う問題)

1 次の問題を解きなさい。

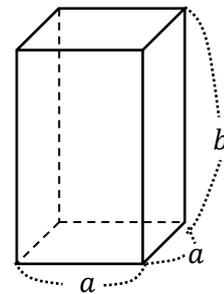
(1)  $4a - 7b - 3a + 2b$  **レベル6**

答え

(2)  $4a^2b \div (-2a) \times 2ab$  **レベル7**

答え

(3) 右の図の正四角柱の表面積を、 $a$ 、 $b$ を使って表しなさい。



**レベル11**

答え

(4) 等式  $-4x - 7y = 1$  を  $x$  について解きなさい。

**レベル9**

答え

- (5) 連立方程式  $\begin{cases} 2x + 3y = 0 \\ x = 2 - y \end{cases}$  を解きなさい。 **レベル8**

答え

- (6)  $a = -3$ 、 $b = 2$  のとき、式  $3ab - b$  の値を求めなさい。 **レベル6**

答え

- (7) 2元1次方程式  $-x + 3y = -7$  の解であるものを次のアからエの中から選びなさい。 **レベル7**

ア  $x = 1$ ,  $y = 4$     イ  $x = -1$ ,  $y = -2$     ウ  $x = 4$ ,  $y = -1$     エ  $x = 7$ ,  $y = 1$

答え

- (8) 「連続する4つの整数の和は2の倍数になる。」このことを、文字式を使って説明しなさい。

例えば、連続する4つの整数を2、3、4、5とすると、これらの和は  $2 + 3 + 4 + 5 = 14$  で、2の倍数になります。

「連続する4つの整数の和が2の倍数になる。」ことは、次のように考えると説明することができます。次の①、②に当てはまる式を書きなさい。 **レベル9**

連続する4つの整数のうち、1番小さい整数を  $n$  とし、連続する4つの整数を  $n$ 、 $n + 1$ 、 $n + 2$ 、 $n + 3$  と表す。

$$\begin{aligned} \text{これらの和は、} & n + (n + 1) + (n + 2) + (n + 3) = 4n + 6 \\ & = \boxed{\text{①}} \end{aligned}$$

$\boxed{\text{②}}$  は整数だから、 $\boxed{\text{①}}$  は2の倍数である。

したがって、連続する4つの整数の和は2の倍数になる。

答え ①

②

埼玉県学力・学習状況調査(中学校)

# 復習シート 第3学年 数学

組		番号		名前
---	--	----	--	----

## 模範解答



(「数と式」を問う問題)

1 次の問題を解きなさい。

(1)  $4a - 7b - 3a + 2b$  **レベル6**

$$= 4a - 3a - 7b + 2b$$

$$= a - 5b$$

答え

$$a - 5b$$

(2)  $4a^2b \div (-2a) \times 2ab$  **レベル7**

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

$$= -4a^2b^2$$

答え

$$-4a^2b^2$$

(3) 右の図の正四角柱の表面積を、 $a$ 、 $b$ を使って表しなさい。

正四角柱の展開図は右図のようになる。

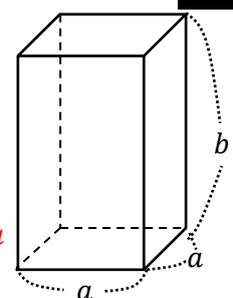
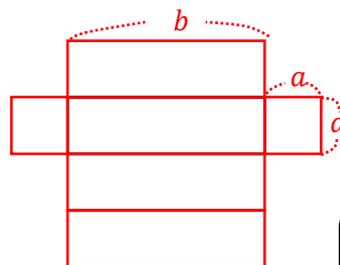
展開図からこの正四角柱の側面は縦 $b$ 、横 $a$ の長方形、

底面は一辺が $a$ の正方形である。

底面2つの面積は $a \times a \times 2 = 2a^2$

側面4つの面積は $a \times b \times 4 = 4ab$

よって表面積は $2a^2 + 4ab$



**レベル11**

答え

$$2a^2 + 4ab$$

(4) 等式  $-4x - 7y = 1$  を  $x$  について解きなさい。 **レベル9**

$$-4x = 7y + 1$$

$$4x = -7y - 1$$

$$x = \frac{-7y-1}{4} \left( x = -\frac{7}{4}y - \frac{1}{4} \right)$$

答え

$$x = \frac{-7y-1}{4}$$



- (5) 連立方程式  $\begin{cases} 2x + 3y = 0 \cdots \textcircled{1} \\ x = 2 - y \cdots \textcircled{2} \end{cases}$  を解きなさい。 **レベル8**

②を①に代入する  $2(2 - y) + 3y = 0$   
 $4 - 2y + 3y = 0$   
 $y = -4$

$y = -4$ を②に代入する  
 $x = 2 - (-4)$   
 $x = 6$

答え

$x = 6, y = -4$

- (6)  $a = -3, b = 2$ のとき、式  $3ab - b$  の値を求めなさい。 **レベル6**

$3ab - b$  に  $a = -3, b = 2$  を代入する  
 $3 \times (-3) \times 2 - 2 = -18 - 2$   
 $= -20$

答え

$-20$

- (7) 2元1次方程式  $-x + 3y = -7$  の解であるものを、次のアからエの中から選びなさい。 **レベル7**

ア  $x = 1, y = 4$     イ  $x = -1, y = -2$     ウ  $x = 4, y = -1$     エ  $x = 7, y = 1$

アからエの  $x, y$  の値をそれぞれ2元1次方程式  $-x + 3y = -7$  に代入し、等式が成り立つかどうかを調べる。

ア  $-1 + 3 \times 4 = 11 \cdots \times$                       イ  $-(-1) + 3 \times (-2) = -5 \cdots \times$   
 ウ  $-4 + 3 \times (-1) = -7 \cdots \bigcirc$                       エ  $-7 + 3 \times 1 = -4 \cdots \times$

答え

ウ

- (8) 「連続する4つの整数の和は2の倍数になる。」このことを、文字式を使って説明しなさい。

例えば、連続する4つの整数を2、3、4、5とすると、これらの和は  $2 + 3 + 4 + 5 = 14$  で、2の倍数になります。

「連続する4つの整数の和が2の倍数になる。」ことは、次のように考えると説明することができます。次の①、②に当てはまる式を書きなさい。 **レベル9**

連続する4つの整数のうち、1番小さい整数を  $n$  とし、連続する4つの整数を  $n, n + 1, n + 2, n + 3$  と表す。

これらの和は、 $n + (n + 1) + (n + 2) + (n + 3) = 4n + 6$   
 $= \boxed{\textcircled{1}}$

$\boxed{\textcircled{2}}$  は整数だから、 $\boxed{\textcircled{1}}$  は2の倍数である。

したがって、連続する4つの整数の和は2の倍数になる。

$4n + 6 = 2(2n + 3)$  ← 2の倍数は、 $2 \times (\quad)$  の形で表す。

$2n + 3$  は整数なので、 $2(2n + 3)$  は2の倍数である。

したがって、連続する4つの整数の和は2の倍数になる。

答え ①  $2(2n + 3)$

②  $2n + 3$