

# レビュー問題

中学校3年 数学

( 月 日)

## 【④-2-2 関数 $y = a x^2$ の変化の割合】

氏 名

- 1 関数  $y = 2x^2$  について、 $x$  の値が、次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。

(1) 1 から 4 まで

(1)

(2) -5 から -2 まで

(2)

- 2 関数  $y = -x^2$  について、 $x$  の値が、次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。

(1) 1 から 4 まで

(1)

(2) -5 から -2 まで

(2)

- 3 関数  $y = ax^2$  について、 $x$  の値が 1 から 5 まで増加するときの変化の割合が 3 であった。このとき  $a$  の値を求めなさい。

- 4 関数  $y = x^2$  は、一次関数とは違い、変化の割合が一定ではありません。その理由を、 $x$  の増加量が 2 のときを使って説明しなさい。

--

# レビュー問題

中学校3年 数学

( 月 日)

## 【④-2-2 関数 $y = ax^2$ の変化の割合】

氏名	解答
----	----

1 関数  $y = 2x^2$  について、 $x$  の値が、次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。

(1) 1 から 4 まで

(1)	10
-----	----

(2) -5 から -2 まで

(2)	-14
-----	-----

2 関数  $y = -x^2$  について、 $x$  の値が、次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。

(1) 1 から 4 まで

(1)	-5
-----	----

(2) -5 から -2 まで

(2)	7
-----	---

3 関数  $y = ax^2$  について、 $x$  の値が 1 から 5 まで増加するときの変化の割合が 3 であった。このとき  $a$  の値を求めなさい。

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$$

$x$  の増加量は、 $5 - 1 = 4$   $y$  の増加量は、 $25a^2 - a^2 = 24a^2$   
 変化の割合を求める式に代入すると、

$$3 = \frac{24a}{4} \quad a \text{ の値を求めると、} a = \frac{1}{2}$$

$$a = \frac{1}{2}$$

4 関数  $y = x^2$  は一次関数とは違い、変化の割合が一定ではありません。その理由を、 $x$  の増加量が 2 のときを例にして説明しなさい。

$x$  の増加量が 2 のとき、例えば、 $x$  の値が 1 から 3 まで増加するときと、  
 $x$  の値が 2 から 4 まで増加するときが考えられる。

$x$  の値が 1 から 3 まで増加するときは、 $y$  の値が 1 から 9 まで増加して、 $y$  の増加量が 8 となるので、変化の割合は、 $\frac{8}{2} = 4$ 。同様に、 $x$  の値が 2 から 4 まで増加するときは、 $y$  の値が 4 から 16 まで増加して、 $y$  の増加量が 12 となるので、変化の割合は、 $\frac{12}{2} = 6$ 。よって、関数  $y = x^2$  の変化の割合は一定ではない。