

# 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

- 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

(2) -5 から -2 まで

(1)	
(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

(2) -5 から -2 まで

(1)	
(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。

$a =$

- 4 関数  $y=x^2$  は、一次関数とは違い、変化の割合が一定とはいえません。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

$$\frac{2 \times 4^2 - 2 \times 1^2}{4 - 1}$$

(1)

10

(2) -5 から -2 まで

$$\frac{2 \times (-2)^2 - 2 \times (-5)^2}{-2 - (-5)}$$

(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

$$\frac{-4^2 - (-1^2)}{4 - 1}$$

(1)

-5

(2) -5 から -2 まで

$$\frac{-(-2)^2 - \{-(-5)^2\}}{-2 - (-5)}$$

(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。

$x$  の増加量は、 $5 - 1 = 4$   $y$  の増加量は、 $25a - a = 24a$

このときの変化の割合が3であるので、 $\frac{24a}{4} = 3$  よって、 $a = \frac{1}{2}$

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

- 4 関数  $y=x^2$  は、一次関数とは違い、変化の割合が一定とはいえません。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。

(例)  $x$  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まで増加するときに考えられる。

$x$  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。