

# レビュー問題

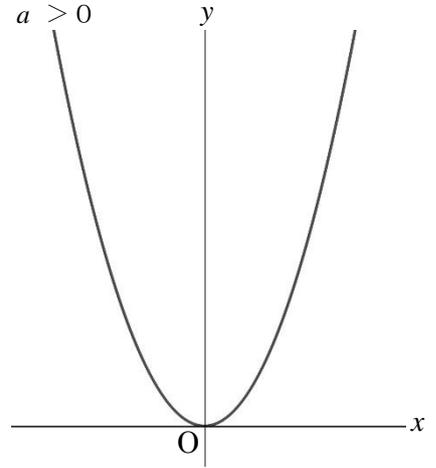
中学校3年 数学

( 月 日)

## 【④-2-1 関数 $y=ax^2$ の値の増減と変域】

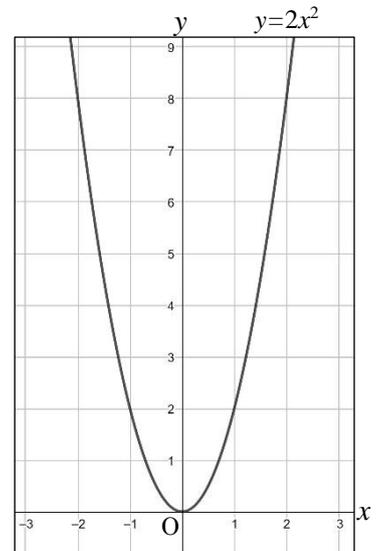
氏名

- 1 関数  $y=ax^2$  のグラフは、 $a > 0$  のとき、右の図のようになります。グラフから  $y$  の増減について、次のことがいえます。  の中に適する言葉や不等式を書きなさい。



- $x \leq 0$  の <sup>はんい</sup>範囲では、 $x$  の値が増加するにつれて、 $y$  の値は  する。
- $x=0$  のとき  $y$  の値は、  になる。
- $x$  がどんな値をとっても、  である。

- 2 関数  $y=2x^2$  について、 $x$  の変域が  $-1 \leq x \leq 2$  のときの  $y$  の変域を求めなさい。



$\leq y \leq$

- 3 関数  $y=ax^2$  の  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき、 $y$  の変域が  $0 \leq y \leq 2$  である。このとき、比例定数  $a$  の値の求め方を説明しなさい。ただし、 $a$  の値は求めなくてよい。

# レビュー問題

中学校3年 数学

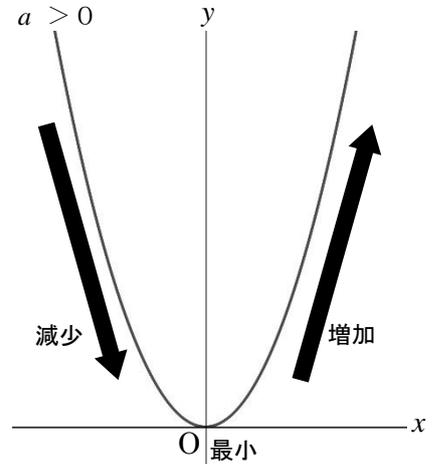
( 月 日)

## 【④ - 2 - 1 関数 $y=ax^2$ の値の増減と変域】

氏名

解答

1 関数  $y=ax^2$  のグラフは、 $a > 0$  のとき、右の図のようになります。グラフから  $y$  の増減について、次のことがいえます。  の中に適する言葉や不等式を書きなさい。



●  $x \leq 0$  の範囲では、 $x$  の値が増加するにつれて、 $y$  の値は  する。

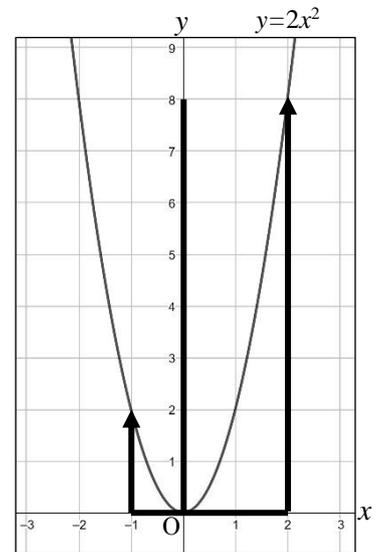
●  $x=0$  のとき  $y$  の値は、 になる。

●  $x$  がどんな値をとっても、 である。

2 関数  $y=2x^2$  について、 $x$  の変域が  $-1 \leq x \leq 2$  のときの  $y$  の変域を求めなさい。

$x=-1$  のときの  $y$  の値は2です。 $x$  の値が増えていくと  $y$  の値は小さくなっていきます。そして、 $x=0$  のとき  $y$  の値は0になります。そこからは  $x$  の値が増えていくと  $y$  の値も増えていき、 $x=2$  のときは  $y$  の値は8になります。

$$0 \leq y \leq 8$$



3 関数  $y=ax^2$  の  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき、 $y$  の変域が  $0 \leq y \leq 2$  である。このとき、比例定数  $a$  の値の求め方を説明しなさい。ただし、 $a$  の値は求めなくてよい。

(例)  $y$  の変域が0以上なので、比例定数  $a$  は  $a > 0$  である。

また、 $y=ax^2$  のグラフは  $y$  軸に対して対称であり、 $x=1$  のときの  $y$  の値より、 $x=-2$  のときの  $y$  の値の方が大きくなる。

つまり、 $x=-2$  のときに  $y$  の値が最大になり、 $x=-2$  のとき  $y=2$  となる。

よって、 $x=-2$ 、 $y=2$  を  $y=ax^2$  に代入すれば、 $a$  の値を求めることができる。