

# 関数 $y = ax^2$ 復習 1

年 組 番

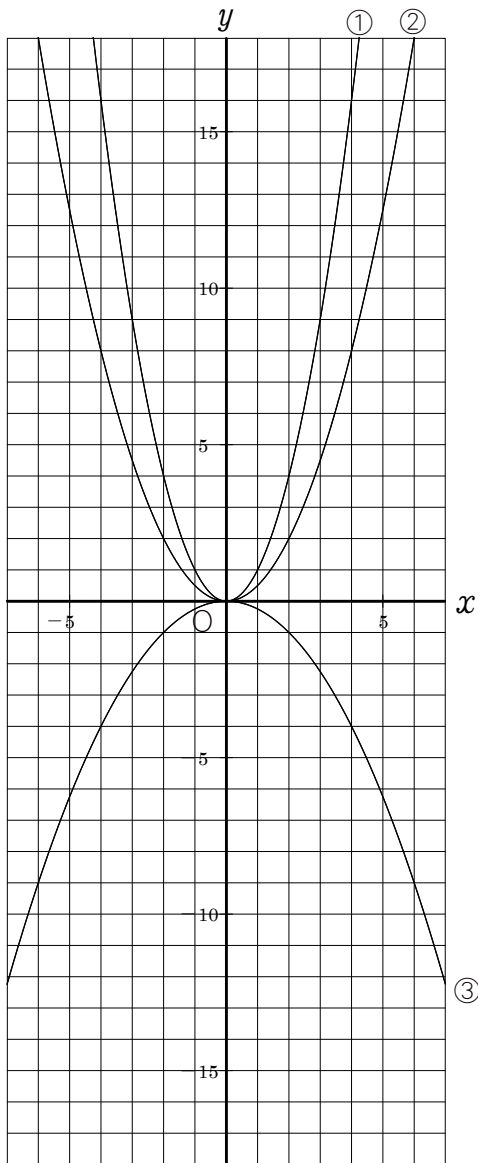
氏名

◇ 次の関数の  
グラフをかけ。

①  $y = x^2$

②  $y = \frac{1}{2}x^2$

③  $y = -\frac{1}{4}x^2$



◇ 次の関数の式を求めよ。

① 関数  $y = ax^2$  で、 $x = 3$  のとき  $y = 27$  である。

$$\begin{aligned} 27 &= a \times 3^2 \\ 9a &= 27 \\ a &= 3 \quad y = 3x^2 \end{aligned}$$

②  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例し、 $x = 4$  のとき  $y = -8$  である。

$$\begin{aligned} -8 &= a \times 4^2 \\ 16a &= -8 \\ a &= -\frac{1}{2} \quad y = -\frac{1}{2}x^2 \end{aligned}$$

◇  $x$  の値が ( ) 内のように変化するときの変化の割合を求めよ。

③  $y = 3x^2$  (2から5)

$$\frac{75 - 12}{5 - 2} = \frac{63}{3} = 21$$

④  $y = \frac{1}{3}x^2$  (3から6)

$$\frac{12 - 3}{6 - 3} = \frac{9}{3} = 3$$

◇  $x$  の変域が次のとき、 $y$  の変域を求めよ。

⑤  $y = 2x^2$  ( $-3 \leq x \leq 5$ )

$$0 \leq y \leq 50$$

⑥  $y = -\frac{1}{4}x^2$  ( $-8 \leq x \leq 4$ )

$$-16 \leq y \leq 0$$

# 関数 $y = ax^2$ 復習 2

年 組 番

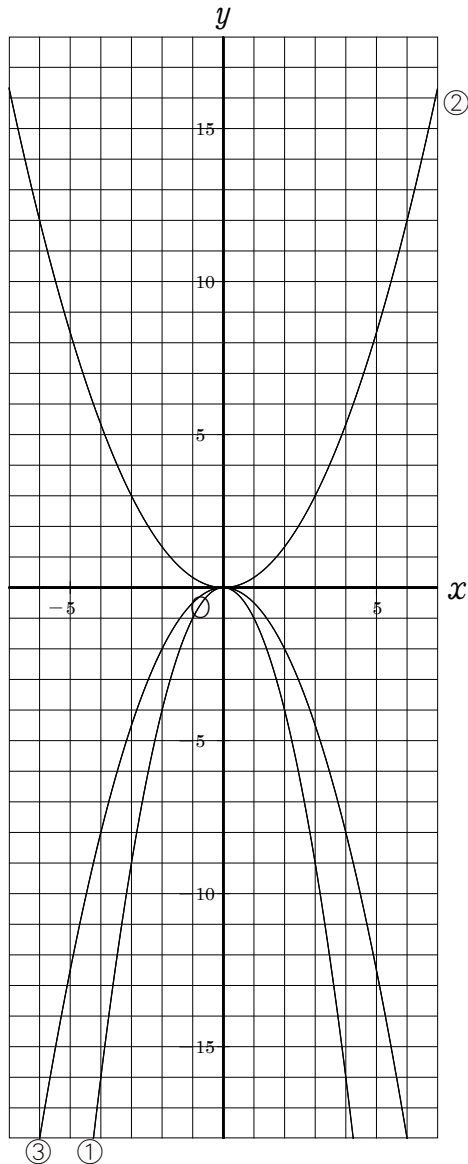
氏名

◇ 次の関数の  
グラフをかけ。

①  $y = -x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -\frac{1}{2}x^2$



◇ 次の関数の式を求めよ。

① 関数  $y = ax^2$  で、 $x = -2$  のとき  $y = 20$  である。

$$20 = a \times (-2)^2$$

$$4a = 20$$

$$a = 5 \quad y = 5x^2$$

②  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例し、 $x = 6$  のとき  $y = -36$  である。

$$-36 = a \times 6^2$$

$$36a = -36$$

$$a = -1 \quad y = -x^2$$

◇  $x$  の値が ( ) 内のように変化するときの変化の割合を求めよ。

③  $y = -3x^2$  ( $-1$  から  $5$ )

$$\frac{(-75) - (-3)}{5 - (-1)} = \frac{-72}{6} = -12$$

④  $y = \frac{1}{5}x^2$  ( $5$  から  $10$ )

$$\frac{20 - 5}{10 - 5} = \frac{15}{5} = 3$$

◇  $x$  の変域が次のとき、 $y$  の変域を求めよ。

⑤  $y = 2x^2$  ( $-4 \leq x \leq 3$ )

$$0 \leq y \leq 32$$

⑥  $y = -4x^2$  ( $-2 \leq x \leq 3$ )

$$-36 \leq y \leq 0$$

関数  
 $y = ax^2$   
復習 3

年 組 番

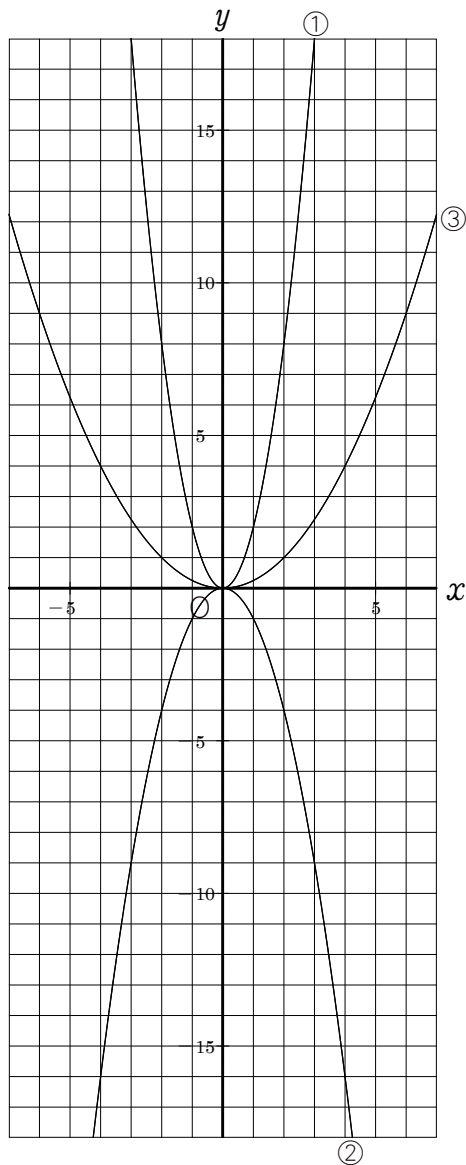
氏名

◇ 次の関数の  
グラフをかけ。

①  $y = 2x^2$

②  $y = \frac{1}{4}x^2$

③  $y = -x^2$



◇ 次の関数の式を求めよ。

① 関数  $y = ax^2$  で、 $x = 3$  のとき  $y = 27$  である。

$$27 = a \times 3^2$$

$$9a = 27$$

$$a = 3 \quad y = 3x^2$$

②  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例し、 $x = 4$  のとき  $y = -8$  である。

$$-8 = a \times 4^2$$

$$16a = -8$$

$$a = -\frac{1}{2} \quad y = -\frac{1}{2}x^2$$

◇  $x$  の値が ( ) 内のように変化するときの変化の割合を求めよ。

③  $y = 3x^2$  (2から5)

$$\frac{75 - 12}{5 - 2} = \frac{63}{3} = 21$$

④  $y = \frac{1}{3}x^2$  (3から6)

$$\frac{12 - 3}{6 - 3} = \frac{9}{3} = 3$$

◇  $x$  の変域が次のとき、 $y$  の変域を求めよ。

⑤  $y = 2x^2$  ( $-3 \leq x \leq 5$ )

$$0 \leq y \leq 50$$

⑥  $y = -\frac{1}{4}x^2$  ( $-8 \leq x \leq 4$ )

$$-16 \leq y \leq 0$$