

# チェックテスト 16A 関数 $y = ax^2$

得点

/ 100

**1** 次の①~③について、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また、 $y$  が  $x$  の2乗に比例するものは [ ] に比例定数を書き、そうでないものには [ ] に  $\times$  を書きなさい。 **ステップ 1**

- ① 1辺が  $x$  cm の正方形の面積を  $y$   $\text{cm}^2$  とする。
- ② 底面積が  $9 \text{ cm}^2$ 、高さが  $x$  cm の三角柱の体積を  $y$   $\text{cm}^3$  とする。
- ③ 底辺が  $x$  cm、高さが  $2x$  cm の平行四辺形の面積を  $y$   $\text{cm}^2$  とする。

**1** 5点×6

① \_\_\_\_\_  
[ \_\_\_\_\_ ]

② \_\_\_\_\_  
[ \_\_\_\_\_ ]

③ \_\_\_\_\_  
[ \_\_\_\_\_ ]

**2** 次の問いに答えなさい。 **ステップ 2**

- ①  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x = -2$  のとき  $y = 8$  である。  
1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- ②  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x = 3$  のとき  $y = -6$  である。  
1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。
- 2)  $x = 4$  のときの  $y$  の値を求めなさい。
- 2)  $x = -6$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

**2** 5点×4

①  
1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_

②  
1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_

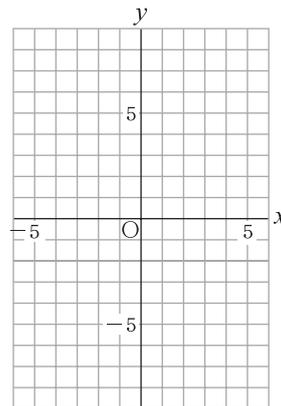
**3** 次の表の空欄をうめ、それぞれのグラフをかきなさい。 **ステップ 3**

①  $y = \frac{1}{2}x^2$

$x$	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$									

②  $y = -x^2$

$x$	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$									



**3** 5点×4

① 左の表と図にかきなさい。

② 左の表と図にかきなさい。

**4** 次の関数について、後の問いに答えなさい。 **ステップ 4**

ア  $y = -3x^2$     イ  $y = \frac{1}{3}x^2$     ウ  $y = 3x^2$     エ  $y = -4x^2$

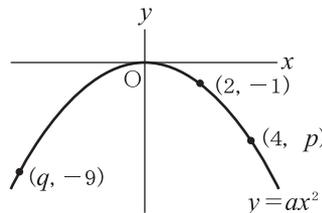
- ① グラフが上に開くものをすべて選びなさい。
- ② グラフの開き方がもっとも大きいものを選びなさい。
- ③ グラフが  $x$  軸について対称になるのはどれとどれか。

**4** 5点×3

① \_\_\_\_\_  
② \_\_\_\_\_  
③ \_\_\_\_\_

**5** 右の図は、関数  $y = ax^2$  のグラフである。これについて、次の問いに答えなさい。 **ステップ 5**

- ①  $a$  の値を求めなさい。
- ② グラフが点  $(4, p)$  を通るとき、 $p$  の値を求めなさい。
- ③ グラフが点  $(q, -9)$  を通るとき、 $q$  の値を求めなさい。ただし、 $q < 0$  とする。



**5** 5点×3

① \_\_\_\_\_  
② \_\_\_\_\_  
③ \_\_\_\_\_