

学 年

3 年

【関数  $y = ax^2$ 】 ①関数  $y = ax^2$

年 組 氏名

1 下の表は、1 辺が  $x$  cm の正方形の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> として、 $x$  と  $y$  との関係を表したものです。

1 辺の長さ (cm)	1	2	3	4	5
面積 (cm <sup>2</sup> )	1	4	9	①	②

(1) 空欄になっている①と②に適切な数をあてはめなさい。

答え ① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_

(2) この表の  $x$  と  $y$  との関係を式に表しなさい。

答え \_\_\_\_\_

2 底面が正方形で、高さが 5 cm である直方体がある。下の表は、その底面の正方形の一辺の長さとして直方体の体積との関係を表したものです。

一辺の長さ (cm)	1	2	3	4	5
体 積 (cm <sup>3</sup> )	5	20	45	①	②

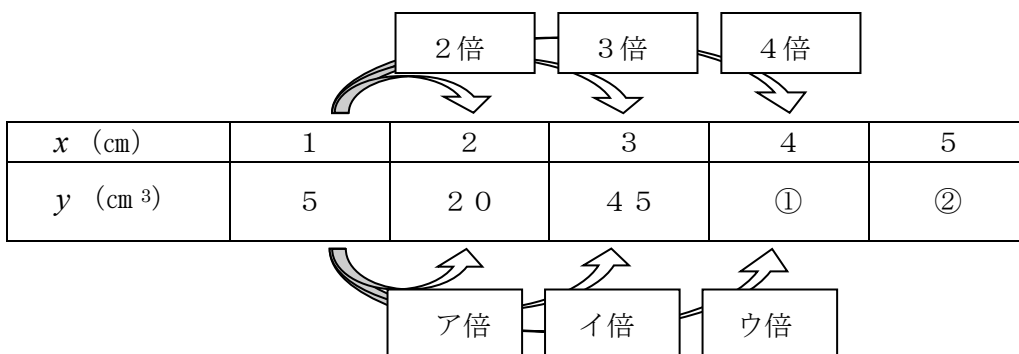
(1) 空欄になっている①と②に適切な数をあてはめなさい。

答え ① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_

(2) この表の  $x$  と  $y$  との関係を式に表しなさい。

答え \_\_\_\_\_

(3) 下の表は、底面の正方形の一辺の長さを  $x$  cm、この直方体の体積を  $y$  cm<sup>3</sup> とした。ア、イ、ウにあてはまる数を求めなさい。



答え ア \_\_\_\_\_ イ \_\_\_\_\_ ウ \_\_\_\_\_

3 次の①, ②にあてはまる式や文字をかきなさい。

$x$  と  $y$  との関係が ①, ②のように、 $y = \square x^2$  の形に表されるとき、「 $y$  は  $x$  の 2 乗に比例する」といいます。

このような  $x$  と  $y$  の間の関係を、一般的に  $a$  を定数として表すと、( ① ) と表される。

このとき、② (3)のように、 $x$  の値を  $n$  倍すると、 $y$  の値は ( ② ) 倍になります。

答え ① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_

学 年

3 年

【関数  $y = ax^2$ 】 ①関数  $y = ax^2$ 

年 組 氏名

〔Point〕

- ①  $x$ ,  $y$  の関係が、 $y = ax^2$  ( $a$  は定数) で表されるとき、( $y$  は  $x$  の 2 乗に比例する) このとき、 $a$  を (比例定数) という。
- ② 関数  $y = ax^2$  では、( $x$  の値を  $n$  倍すると、 $y$  の値は  $n^2$  倍) になります。
- ③ 対応する  $x^2$  と  $y$  の値の商  $\frac{y}{x^2}$  は、一定で  $a$  (比例定数) と等しい。 ( $\frac{y}{x^2} = a$ )

1 (1) ① 1 6      ② 2 5

(2)  $y = x^2$

2 (1) ① 8 0      ② 1 2 5

(2)  $y = 5x^2$

(3) ア 4      イ 9      ウ 1 6

3 ①  $y = ax^2$       ②  $n^2$