

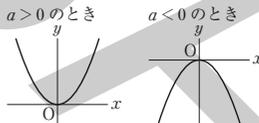
1 次の( )にあてはまる適当な言葉を答えなさい。

□(1)  $y$  が  $x$  の関数で  $y = ax^2$  ( $a$  は定数) で表されるとき、 $y$  は  $x$  の2乗に(ア)するといふ。このとき、 $a$  を(イ)といふ。

ア  2点

イ  2点

□(2)  $y = ax^2$  のグラフは(ウ)と呼ばれ、右の図のように(エ)について対称な曲線である。



ウ  2点

エ  2点

□(3) ある道りを進んだときの平均の速さは、

$$\text{平均の速さ} = \frac{(\quad)}{\text{かかった時間}}$$

2点

2 次の(1)~(3)について、 $y$  は  $x$  の2乗に比例する。 $y$  を  $x$  の式で表し、比例定数を求めなさい。

□(1) 縦が  $x$  cm、横が  $2x$  cm の長方形の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。

式  , 比例定数  2点

□(2) 1辺が  $x$  cm の立方体の表面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。

式  , 比例定数  2点

□(3) 底面が1辺  $x$  cm の正方形で、高さが9 cm の正四角錐の体積を  $y$  cm<sup>3</sup> とする。

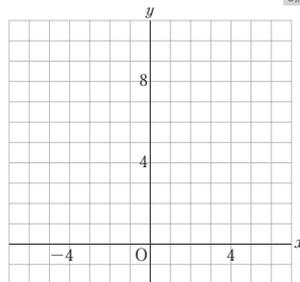
式  , 比例定数  2点

3  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x = -6$  のとき  $y = 9$  である。次の問いに答えなさい。

□(1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

3点

□(2) この関数のグラフをかきなさい。



□(3)  $x = 5$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

$y =$   3点

100

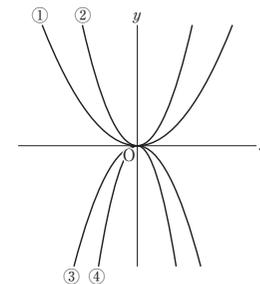
100

100

4 右の図の①~④は、下のア~エの関数のグラフを表したものである。それぞれの関数のグラフか。

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

① , ② , ③ , ④  3点



5 次の問いに答えなさい。

□(1) 関数  $y = -2x^2$  について、 $x$  の変域が  $1 \leq x \leq 3$  のときの  $y$  の変域を求めなさい。

3点

□(2) 関数  $y = ax^2$  について、次の①、②の場合の  $a$  の値をそれぞれ求めなさい。

□①  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 4$  のとき、 $y$  の変域が  $0 \leq y \leq 32$  である。

$a =$   3点

□②  $x$  の値が3から5まで増加するときの変化の割合が  $-40$  である。

$a =$   3点

6 ある電車が動き出してから  $x$  秒間に進む距離を  $y$  m とすると、 $0 \leq x \leq 10$  の範囲では  $y$  は  $x$  の2乗に比例する。いま、動き出してから6秒間に27 m 進んだ。次の問いに答えなさい。

□(1)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

3点

□(2) 動き出してから8秒間では何 m 進むか。

m 3点

□(3) 動き出してから次の間の平均の速さを求めなさい。

□① 2秒後から4秒後まで

3点

□② 5秒後から7秒後まで

3点