

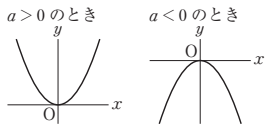
1 次の()にあてはまる適当な言葉を答えなさい。

□(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) するという。このとき, a を (イ) という。

ア

イ

□(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

エ

□(3) ある道の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 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 cm² とする。

式 , 比例定数

□(2) 1 辺が x cm の立方体の表面積を y cm² とする。

式 , 比例定数

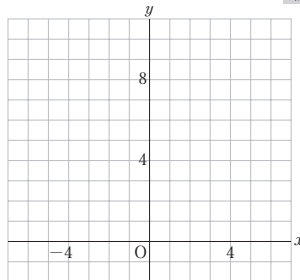
□(3) 底面が 1 辺 x cm の正方形で, 高さが 9 cm の正四角錐の体積を y cm³ とする。

式 , 比例定数

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。

□(2) この関数のグラフをかきなさい。



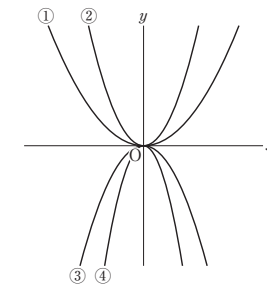
□(3) $x = 5$ のときの y の値を求めなさい。

$y =$

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。 それぞれどの関数のグラフか。

-
- 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



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。

□(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。

$a =$

□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。

$a =$

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。

□(2) 動き出してから 8 秒間では何 m 進むか。

m

□(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

□② 5 秒後から 7 秒後まで