

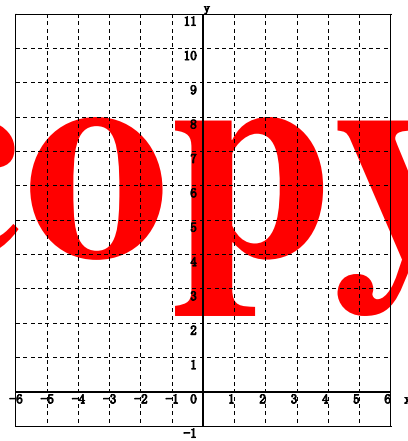
# 10 基本のたしかめ

<問題1>  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x=3$ のとき  $y=-18$ である。 $x$  と  $y$  の関係を式で表しなさい。

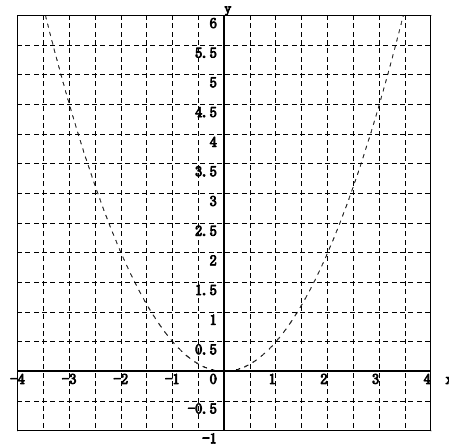
<問題2> 次の  にあてはまるものを書き入れなさい。

$y=5x^2$  のグラフは、 に開き、軸は 、頂点は  である放物線になる。

<問題3> 関数  $y=x^2$  のグラフを書きなさい。



<問題4> 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき、 $y$  の変域を求めなさい。



<問題5> 関数  $y=2x^2$  について、 $x$  の値が次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。

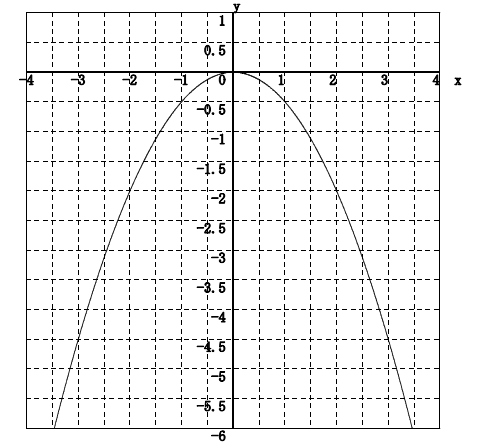
① 1から3まで

② -3から-1まで

# 4章章末問題

<練習1> 右の曲線は、関数  $y=ax^2$  のグラフです。

①  $x$  と  $y$  の対応する値を読んで、 $a$  の値を求めなさい。




②  $x = \frac{3}{2}$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

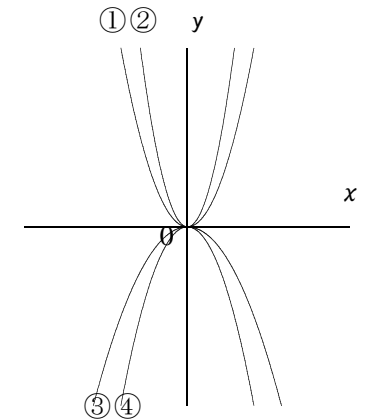
<練習2> 右の図は、次の4つの関数のどのグラフになっているか番号で答えなさい。

(A)  $y = -x^2$

(B)  $y = 2x^2$

(C)  $y = -\frac{1}{2}x^2$

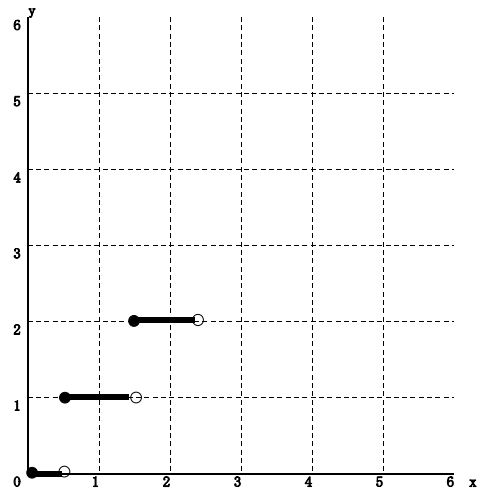
(D)  $y = x^2$



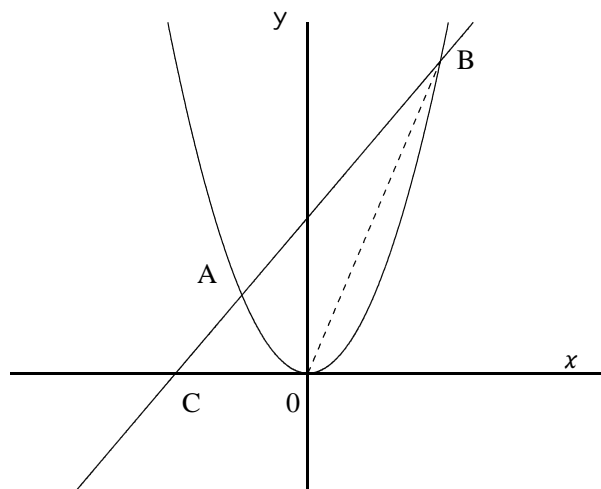
<練習3>  $y$  が  $x$  の2乗に比例し、 $x$  の値が2から4まで増加するときの変化の割合が3であるような関数の式を求めなさい。

<練習4> 関数  $y=ax^2$  で、 $x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 4$  のとき、 $y$  の変域が  $-4 \leq y \leq 0$  である。 $a$  の値を求めなさい。

<練習5> 次の図は、 $0 \leq x \leq 5$  の数  $x$  について、 $x$  の小数第1位を四捨五入した数を  $y$  として、 $x$  と  $y$  の関係をグラフにしたものである。このグラフを完成しなさい。



<練習6> 次の図のように、関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフ上に、点A、Bがある。A、Bの  $x$  座標が、それぞれ  $-2$ 、 $4$  であるとき、次の問いに答えなさい。



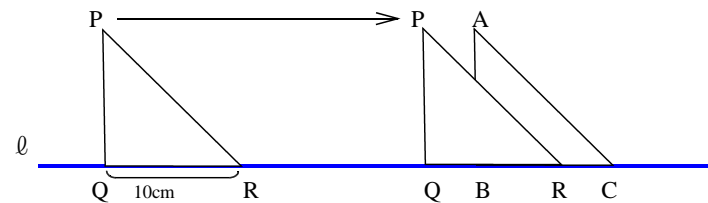
① 2点A、Bの座標を求めなさい。

② 2点A、Bを通る直線の式を求めなさい。

③ A、Bを通る直線が  $x$  軸と交わる点をCとすると、 $\triangle BCO$ の面積を求めなさい。

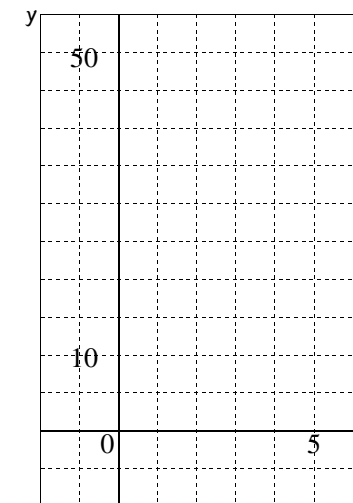
<練習7> 2つの関数  $y = x^2$  と  $y = 6x - 1$  について、 $x$  の値が  $a$  から  $a + 2$  まで増加するときの変化の割合が等しくなる。このとき  $a$  の値を求めなさい。

<練習8> 図のように、直角をはさむ2辺の長さが、それぞれ10cmの合同な直角二等辺三角形  $\triangle ABC$  と  $\triangle PQR$  がある。 $\triangle PQR$  は、直線  $l$  にそって矢印の方向に毎秒2cmの速さで動いています。



① 点Rが点Bの位置にきたときから  $x$  秒後の  $\triangle PQR$  と  $\triangle ABC$  の重なった部分の面積を  $y \text{ cm}^2$  とする。点Rが点Cまで動くとき、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

② ①の関数のグラフをかきなさい。



③ ①の関数について、 $y$  の変域を求めなさい。