3章・1節　2次関数とそのグラフ

組	番号	名　　前

①　関数
②　2次関数

1　次の$\boxed{\quad\quad}$をうめよ。知

(1)　2つの変数 x, y があって，x の値を定めると，それに応じて y の値がただ1つだけ定まるとき，y はx の$\boxed{\quad\quad}$であるという。

(2)　関数 $y=f(x)$ において，$x=a$ に対応するy の値を $x=a$ における関数の値といい，$\boxed{\quad\quad}$ で表す。

(3)　関数 $y=f(x)$ において，変数 x のとり得る値の範囲を，この関数の $\boxed{\quad\quad}$という。また，x が定義域内のすべての値をとるとき，それに応じて変数 y がとる値の範囲を，この関数の$\boxed{\quad\quad}$という。

(4)　2次関数 $y=ax^2$ のグラフの形の曲線を$\boxed{\quad\quad}$という。
一般に，放物線の対称軸を$\boxed{\quad}$，軸と放物線の交点を$\boxed{\quad\quad}$という。また，放物線は
$a>0$ のときは$\boxed{\quad}$に凸，$a<0$ のときは $\boxed{\quad}$に凸
であるという。

(5)　グラフなどの図形を，一定の方向に，一定の距離だけ動かす移動を$\boxed{\quad\quad\quad}$ という。

(6)　2次関数 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフは，$y=ax^2$ のグラフを，x 軸方向に$\boxed{\quad}$，y 軸方向に$\boxed{\quad}$だけ平行移動した放物線である。
その軸は直線$\boxed{\quad\quad}$，頂点は点$\boxed{\quad\quad}$ である。

2　次の関数$f(x)$ について，$f(1)$, $f(-4)$, $f(a)$ の値を求めよ。技

(1)　$f(x)=5-2x$

(2)　$f(x)=-\frac{1}{2}x^2$

3　次の$\boxed{\quad\quad}$をうめ，その2次関数のグラフをかけ。知

(1)　2次関数 $y=3x^2-2$ のグラフは
$y=3x^2$ のグラフを，y 軸方向に
$\boxed{\quad}$ だけ平行移動した放物線である。
軸は，$\boxed{\quad\quad}$,
頂点は，点$\boxed{\quad\quad}$である。
また，y軸と点$\boxed{\quad\quad}$で交わる。

(2)　2次関数 $y=-(x-2)^2$ のグラフは
$y=-x^2$ のグラフを，x 軸方向に
$\boxed{\quad}$だけ平行移動した放物線である。
軸は，直線$\boxed{\quad\quad}$,
頂点は，点$\boxed{\quad\quad}$である。
また，y軸と点$\boxed{\quad\quad}$で交わる。

(3)　2次関数 $y=-2(x+1)^2-3$ のグラフは
$y=-2x^2$ のグラフを，x 軸方向に$\boxed{\quad}$
y 軸方向に$\boxed{\quad}$ だけ平行移動した
放物線である。
軸は，直線$\boxed{\quad\quad}$,
頂点は，点$\boxed{\quad\quad}$ である。
また，y軸と点$\boxed{\quad\quad}$で交わる。

(4)　2次関数 $y=3x^2+6x+4$ は

$$
\begin{aligned}
y&=3(x^2+\boxed{\quad}x)+4\\
&=3\{(x+\boxed{\quad})^2-\boxed{\quad}^2\}+4\\
&=3(x+\boxed{\quad})^2-\boxed{\quad}+4\\
&=3(x+\boxed{\quad})^2+\boxed{\quad}
\end{aligned}
$$

と変形される。
軸は，直線$\boxed{\quad\quad}$,
頂点は，点$\boxed{\quad\quad}$ である。
また，y軸と点$\boxed{\quad\quad}$で交わる。

4　次の2次関数のグラフの軸と頂点を求め，そのグラフをかけ。技

(1)　$y=-2x^2-12x-11$

(2)　$y=2x^2+6x+7$

5　2次関数 $y=x^2-2x+5$ のグラフをどのように平行移動すると，2次関数 $y=x^2-6x+10$ のグラフになるか。考