

3 章・1 節 関数とグラフ

- ① 関数
② 2 次関数とそのグラフ

組	番号	名 前

1 次の をうめよ。 ☐

- (1) 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 といい、 x がその範囲内のすべての値をとるとき y の値全体を、この関数の という。
また、その値域に最大の値、最小の値があるとき、これらをそれぞれこの関数の , という。
- (2) $y=a(x-p)^2+q$ のグラフは、 $y=\text{}x^2$ のグラフを、 x 軸方向に , y 軸方向に だけ平行移動した放物線である。軸は直線 , 頂点は点 である。
また、この放物線は、 $a>0$ のときは に凸、 $a<0$ のときは に凸であるという。

2 次の をうめよ。 ☐

- (1) $f(x)=2x^2+x-4$ のとき
 $f(-3)=2\times(\text{})^2+(\text{})-4=\text{}$
- (2) $f(x)=x^2-2x+9$ のとき
 $f(a-1)=(\text{})^2-2(\text{})+9=\text{}$

3 次の関数のグラフをかいて、値域を求めよ。また、最大値、最小値があれば、それを求めよ。 ☐

(1) $y=-x+4$ ($0\leq x\leq 5$)

(2) $y=5x-2$ ($-1\leq x\leq 2$)

4 2 次関数 $y=3x^2$ のグラフを平行移動して、頂点を次の点に移したとき、それをグラフとする 2 次関数を求めよ。 ☐

(1) (2, 0)

(2) (4, -1)

5 次の 2 次関数のグラフの軸と頂点を求めよ。また、そのグラフをかけ。 ☐

(1) $y=x^2+4x$

(2) $y=-4x^2+4x+1$

(3) $y=\frac{1}{2}x^2+3x-\frac{1}{2}$

6 2 次関数 $y=2x^2-4x+5$ のグラフをどのように平行移動すると、2 次関数 $y=2x^2+8x+15$ のグラフになるか。 ☐