

1 次の条件を満たすように、定数 a , b の値を定めよ。

- (1) 放物線 $y = a(x-2)^2 + 4$ が点 $(1, 2)$ を通る。
- (2) 放物線 $y = x^2 + bx + 2$ が点 $(2, 0)$ を通る。

2 次の条件を満たす放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。

- (1) 頂点が点 $(1, -2)$ で、点 $(2, -3)$ を通る。
- (2) 頂点が点 $(-1, 3)$ で、点 $(1, 11)$ を通る。

3 次の条件を満たす放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。

- (1) 軸が直線 $x = -2$ で、2点 $(0, 3)$, $(-1, 0)$ を通る。
- (2) 軸が直線 $x = 1$ で、点 $(3, -1)$ を通り、 y 軸と点 $(0, 2)$ で交わる。

4 次の条件を満たす放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。

- (1) $x = 1$ で最小値 5 をとり、 $x = 3$ のとき $y = 7$ となる。
- (2) $x = 2$ で最大値 4 をとり、点 $(1, 2)$ を通る。

5 2次関数のグラフが次の3点を通るとき、その2次関数を求めよ。

- (1) $(-1, 9)$, $(1, -1)$, $(2, 0)$
- (2) $(-2, 16)$, $(1, 1)$, $(3, 21)$

6 次の条件を満たすような放物線の方程式を求めよ。

- (1) 放物線 $y = -3x^2 + x - 1$ を平行移動した曲線で、頂点が点 $(-2, 3)$ である。
- (2) 放物線 $y = x^2 - 3x$ を平行移動した曲線で、2点 $(2, 1)$, $(4, 5)$ を通る。

7 2つの放物線 $y = x^2 - 3x$, $y = \frac{1}{2}x^2 + ax + b$ の頂点が一致するように、定数 a , b の値を定めよ。

8 放物線 $y = 2x^2 + 3x$ を平行移動した曲線で、点 $(1, 3)$ を通り、頂点が直線 $y = 2x - 3$ 上にある放物線の方程式を求めよ。

9 次の(ア)～(エ)の条件のうち、2つ以上の条件を満たす2次関数を考える。

- (ア) x^2 の係数は2である。 (イ) グラフの頂点は点 $(2, -3)$ である。
(ウ) グラフは点 $(4, -1)$ を通る。 (エ) グラフは点 $(-1, -12)$ を通る。

- (1) 2つの条件を満たす2次関数がただ1つに決まる時、その2つの条件の組とそのときの2次関数をすべて求めよ。
- (2) 3つの条件を満たす2次関数がただ1つに決まる時、その3つの条件の組とそのときの2次関数をすべて求めよ。