

問題

問題 1. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その放物線は上に凸、下に凸のどちらであるか。

$$(1) y = 2x^2 \qquad (2) y = -x^2 \qquad (3) y = -\frac{1}{3}x^2 \qquad (4) y = \frac{1}{4}x^2$$

問題 2. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その軸と頂点を求めよ。

$$(1) y = x^2 + 1 \qquad (2) y = 3x^2 - 2 \qquad (3) y = -2x^2 - 1 \qquad (4) y = -x^2 + 4$$

問題 3. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その軸と頂点を求めよ。

$$(1) y = (x - 1)^2 \qquad (2) y = 3(x + 2)^2 \qquad (3) y = -2(x + 1)^2 \qquad (4) y = -(x - 3)^2$$

問題 4. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その軸と頂点を求めよ。

$$(1) y = (x - 2)^2 - 1 \qquad (2) y = 3(x + 1)^2 - 3$$

$$(3) y = -2(x + 2)^2 + 2 \qquad (4) y = -(x - 3)^2 + 3$$

$$(5) y = \frac{1}{2}(x + 2)^2 + 1 \qquad (6) y = -\frac{1}{3}(x - 3)^2 - 1$$

練習

練習 1. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その放物線は上に凸、下に凸のどちらであるか。

$$(1) y = x^2 \qquad (2) y = -2x^2 \qquad (3) y = -\frac{1}{4}x^2 \qquad (4) y = \frac{1}{2}x^2$$

練習 2. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その軸と頂点を求めよ。

$$(1) y = x^2 - 4 \qquad (2) y = 2x^2 + 2 \qquad (3) y = -3x^2 + 3 \qquad (4) y = -x^2 - 1$$

練習 3. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その軸と頂点を求めよ。

$$(1) y = (x + 1)^2 \qquad (2) y = 2(x - 2)^2 \qquad (3) y = -3(x - 1)^2 \qquad (4) y = -(x + 2)^2$$

練習 4. 次の 2 次関数のグラフをかけ。また、その軸と頂点を求めよ。

$$(1) y = (x + 1)^2 + 5 \qquad (2) y = 2(x - 2)^2 + 1$$

$$(3) y = -3(x - 1)^2 - 2 \qquad (4) y = -(x + 3)^2 + 8$$

$$(5) y = \frac{1}{3}(x - 3)^2 + 1 \qquad (6) y = -\frac{1}{2}(x + 4)^2 - 1$$