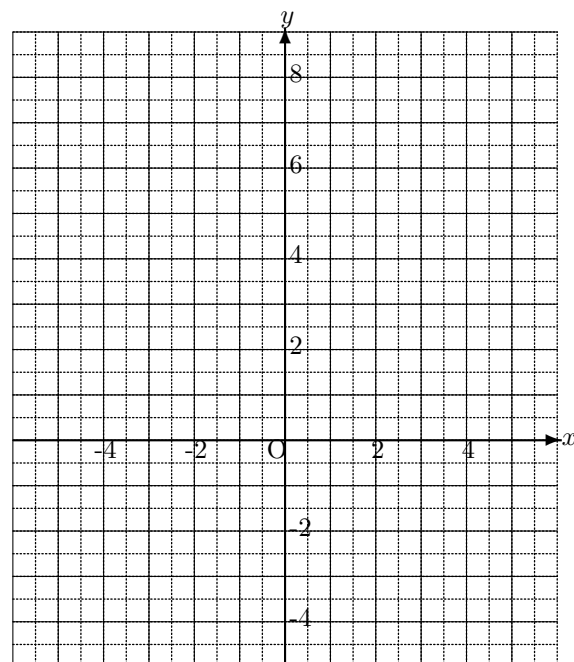


平成 20 年度 第 2 学期 中間考査 高 1 (1) 氏名

1. 次の関数のグラフをかけ。

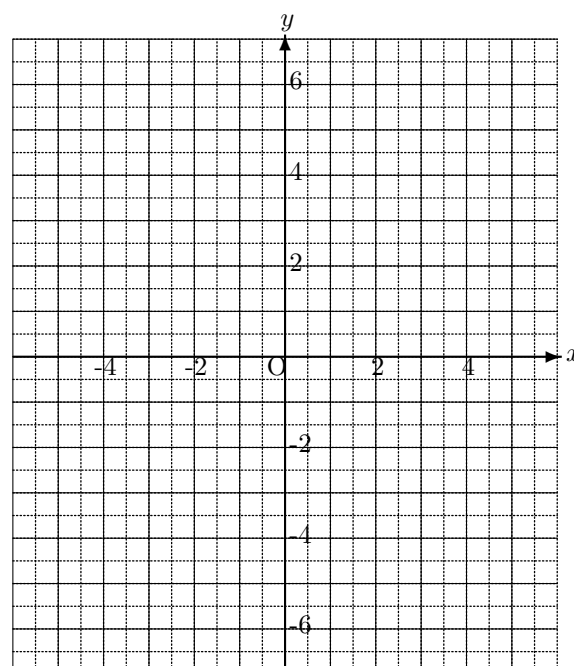
(1) $y = (x - 2)^2 \quad (-1 \leq x \leq 4)$

(2) $y = -x^2 - 4x - 2 \quad (-4 \leq x \leq 0)$



2. 2 次関数のグラフが 3 点 $(0, -6)$, $(1, 0)$, $(2, 2)$ を通るとき, 次の問題に答えなさい。

(1) この 2 次関数を求めよ。

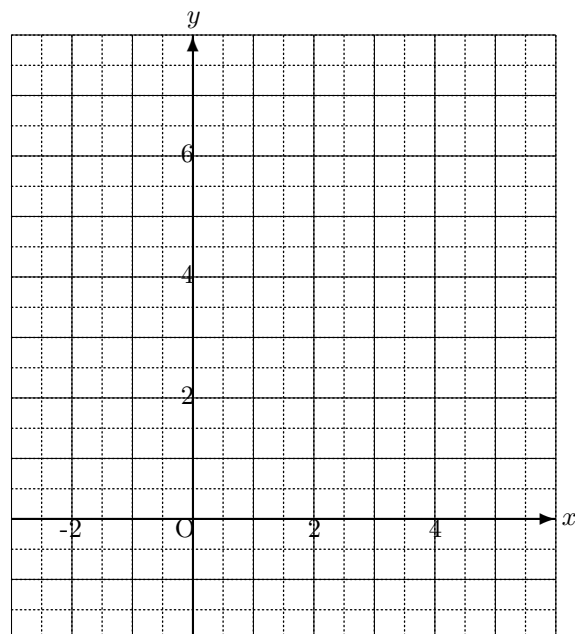


(2) 定義域を $0 \leq x \leq 3$ として, 最大値と最小値を求めなさい。

(3) そのグラフをかきなさい。

3. 頂点が点 $(2, -1)$ で点 $(0, 3)$ を通るグラフについて以下の問いに答えよ。

- (1) このグラフをかけ。
- (2) このグラフの定義域が $-1 \leq x \leq 3$ のとき、
 y の値域を求めよ。



4. 2次関数 $y = x^2 + mx + 9$ のグラフについて、以下の問いに答えなさい。

- (1) このグラフが x 軸と共有点をもつとき、定数 m の値の範囲を求めよ。

- (2) このグラフが x 軸に接するとき、定数 m の値を求めよ。また、そのときの、接点の座標を求めよ。

5. 次の2次不等式を解け。

(1) $2x^2 - 5x - 3 \geq 0$

(2) $x^2 - 2x - 2 < 0$

6. 2次関数 $y = 2x^2 + 2mx + 1$ のグラフが x 軸と共有点をもたないとき、定数 m の値の範囲を求めよ。

7. 次の連立不等式を解け。

$$\begin{cases} x^2 - 4 > 0 & \cdots \\ x^2 - 3x - 4 \leq 0 & \cdots \end{cases}$$

8. 周の長さが $20m$ で、面積が $21m^2$ 以上の長方形の囲いを作りたい。
短い方の辺の長さをどのような範囲にとればよいか。