

6 - 8 関数の最大・最小

1 次の関数の最大値と最小値を求めよ。

(1) $y = x^3 - 9x$ ($-3 \leq x \leq 3$)

(2) $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ ($-1 \leq x \leq 2$)

(3) $y = -x^3 - 3x^2 + 5$ ($-3 \leq x \leq 2$)

2 a, b は定数で, $a < 0$ とする。関数 $f(x) = ax^3 - 3ax^2 + b$ ($1 \leq x \leq 3$) の最大値が 10, 最小値が -2 になるように, 定数 a, b の値を定めよ。

6 - 8 関数の最大・最小

3 $a > 0$ とする。関数 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ ($0 \leq x \leq a$) について、次の問いに答えよ。

(1) 最小値を求めよ。

(2) 最大値を求めよ。

4 $k > 0$ とする。関数 $f(x) = 3x^3 - k^2x + 2$ ($0 \leq x \leq 1$) について、次の問いに答えよ。

(1) 最小値を求めよ。

(2) 最大値を求めよ。