

関数 1 2次関数の場合分け (基本)

1. 最大値・最小値から係数を求める

<例題>

$1 \leq x \leq 4$ における2次関数 $y = ax^2 - 4ax + b$ の最大値が12, 最小値が4であるとき, 定数 a, b の値を求めよ。

2. 定義域が動く (片側)

<例題>

a は $a > 0$ を満たす定数とする。関数 $y = x^2 - 2x - 1$ ($0 \leq x \leq a$) の最大値と最小値, およびそのときの x の値を求めよ。

3. 定義域が動く (両側)

<例題>

関数 $f(x) = x^2 - 2x + 2$ ($t \leq x \leq t + 2$) の最大値を $M(t)$, 最小値を $m(t)$ とする。 $M(t), m(t)$ を求め, $M(t), m(t)$ のグラフをかけ。

4. グラフが動く (定義域は固定)

<例題>

2次関数 $y = 3x^2 - 6ax + 2a$ ($0 \leq x \leq 2$) について, 最大値と最小値およびそのときの x の値を求めよ。