

第3回 数学IA 1日1題

2020/4/15

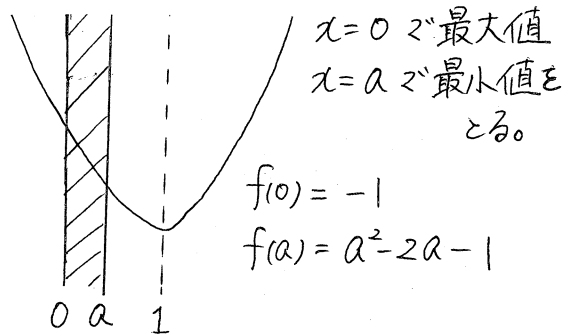
() 年 () 組 () 番 名前 ()

a は正の定数とする。関数 $y = x^2 - 2x - 1$ ($0 \leq x \leq a$) について、最大値、最小値を求めよ。

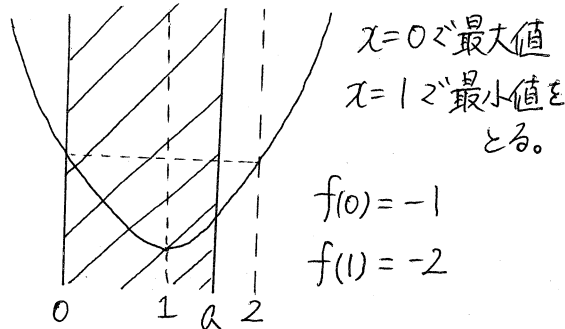
$f(x) = x^2 - 2x - 1$ とする。

$f(x) = (x-1)^2 - 2$ 頂点 $(1, -2)$ 、下に凸の放物線

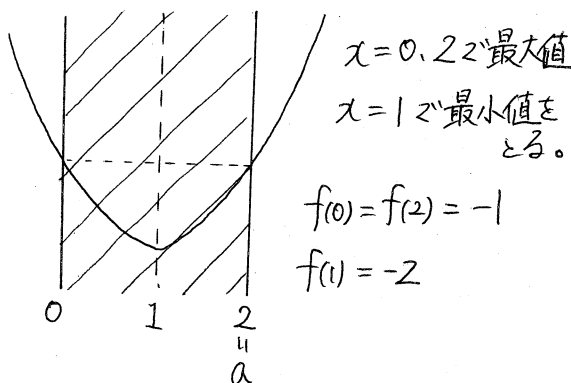
(i) $0 < a < 1$ のとき



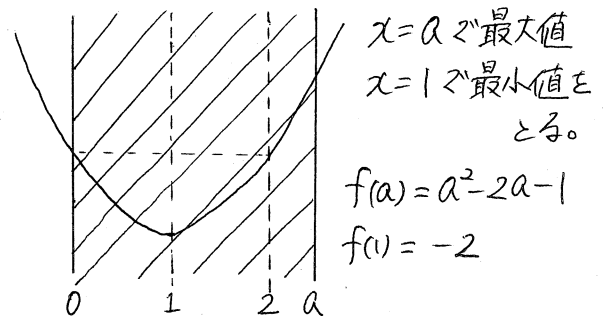
(ii) $1 \leq a < 2$ のとき



(iii) $a = 2$ のとき



(iv) $a > 2$ のとき



- $0 < a < 1$ のとき 最大値 -1 ($x=0$)
最小値 $a^2 - 2a - 1$ ($x=a$)
- $1 \leq a < 2$ のとき 最大値 -1 ($x=0$)
最小値 -2 ($x=1$)
- $a = 2$ のとき 最大値 -1 ($x=0, 2$)
最小値 -2 ($x=1$)
- $a > 2$ のとき 最大値 $a^2 - 2a - 1$ ($x=a$)
最小値 -2 ($x=1$)