

# 第6回 数学IA 1日1題

2020/4/20

( ) 年 ( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

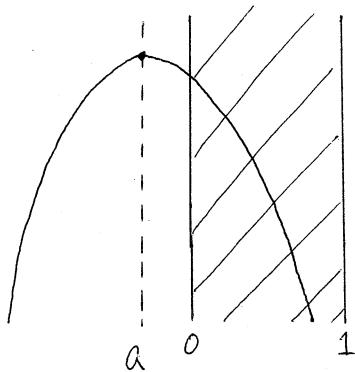
$a < 0$  とする。関数  $y = -x^2 + 2ax + 3a$  ( $0 \leq x \leq 1$ ) の最小値が  $-21$  であるように、定数  $a$  の値を定めよ。

$$f(x) = -x^2 + 2ax + 3a \text{ とする。}$$

$$f(x) = -(x^2 - 2ax + a^2 - a^2) + 3a$$

$$f(x) = -(x-a)^2 + a^2 + 3a$$

よ、 $y = f(x)$  は、頂点  $(a, a^2 + 3a)$ 、上に凸の放物線



$a < 0$  より 最小値は  $x=1$  である。

$$\text{よ、} f(1) = -21$$

$$-1 + 2a + 3a = -21$$

$$5a = -20$$

$$a = -4$$

したが、 $a = -4$