

# 指数関数対数関数の最大最小1

## 数Ⅱ(指数関数・対数関数の最大値・最小値 ①)

①関数  $y=2^{2x}-4\cdot 2^x+1$  の最小値を求めよう。

②関数  $y=\log_3(2x-x^2)$  の最大値を求めよう。



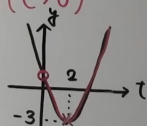
## 数Ⅱ(指数関数・対数関数の最大値・最小値 ①)

①関数  $y=2^{2x}-4\cdot 2^x+1$  の最小値を求めよう。

②関数  $y=\log_3(2x-x^2)$  の最大値を求めよう。

①  $2^x=t$  とおく。(  $t>0$  )

$$y=t^2-4t+1$$
$$=(t-2)^2-3$$



$t=2$  つまり  $x=1$  のとき最小値  $-3$

$2^x=2$

② 真数条件より  $2x-x^2>0$

$$x^2-2x<0$$

$$x(x-2)<0 \rightarrow 0<x<2$$

$$f(x)=-x^2+2x \text{ とおく}$$

$$f(x)=-(x-1)^2+1$$



$x=1$  のとき最大値  $0$

$y=\log_3 1$