

関数 $y=x^2$ について、 x の変域が $-3 \leq x \leq a$ のとき、 y の変域が $b \leq y \leq 16$ である。このときの a 、 b の値を求めよ。

最小値 最大値
 $b \leq y \leq 16$ から y の最大値は 16 であることが分かる！

$y=x^2$ の y の最大値 16

x は -3 より小さい値はとらない！

x の最小値 -3

最小値 最大値
 $-3 \leq x \leq a$ から x の最小値は -3 であることが分かる！ よって x の値が -3 より小さくなることはない！

$y=16$ に対する x の値を求める！

$y=x^2$
 $16=x^2$
 $\pm 4=x$

x の変域になっていないので -4 はとれない！

この $+4$ が y の 16 に対応する x 座標になる！ そして、この $+4$ までが x の変域になる。--- $-3 \leq x \leq 4$

$a=4$

ここで図を書いて確認！

b
 $0 \leq y \leq 16$
 () $b=0$

x の最小値 -3 y の 0 最小値 4 x の最大値

$-3 \leq x \leq \frac{a}{4}$
 () $a=4$