

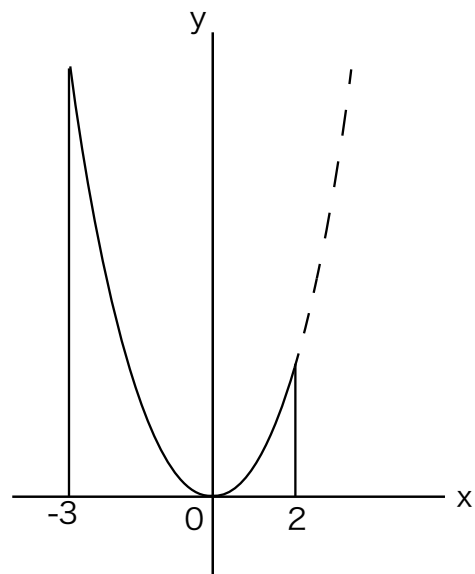
2次関数の変域2

NO. 1

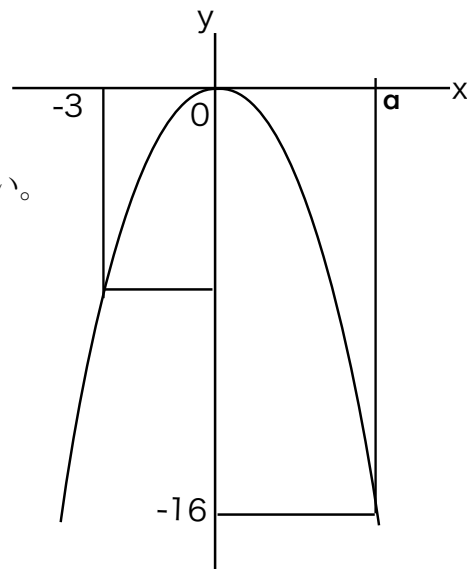
名前

/3 点

1. $y = a x^2$ について、
 x の変域が $-3 \leq x \leq 2$
 のとき、 y の変域は $0 \leq y \leq 18$
 となる。このとき a の値を求めなさい。



2. $y = -x^2$ について、
 x の変域が $-3 \leq x \leq a$
 のとき、 y の変域は $-16 \leq y \leq b$
 となる。このとき a 、 b の値を求めなさい。



3. $y = a x^2$ について、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$
 のとき、 y の変域は $b \leq y \leq 8$ である。このとき
 a 、 b の値を求めなさい。

解答

1. グラフより $x = -3$ のとき最大値 $y = 18$

$y = a x^2$ に、 x 、 y を代入

$$18 = 9 a \quad a = 2$$

2. $x = -3$ のとき $y = 9$ で最小値にならない

$x = a$ のとき最小値 -16 となる

$y = -16$ を代入 $-16 = -a^2 \quad a = \pm 4$

$a \geq -3$ なので $a = 4$

$x = 0$ のとき最大値 $y = 0$

よって $b = 0$

3. y の変域が正なので、 $a > 0$

$x = 0$ のとき最小値 $y = 0$ よって $b = 0$

最大値は $x = 2$ のとき $y = 8$

$y = a x^2$ に、 x 、 y を代入

$$8 = 4 a \quad a = 2$$

$$\underline{a = 2 \quad b = 0}$$