

関数 $y = ax^2$ において、 $x = 4$ のとき、 $y = 8$ である。また、 x の変域が $-6 \leq x \leq 2$ のときの y の変域は、 $b \leq y \leq c$ である。このとき、 a 、 b 、 c の値を求めなさい。

関数 $y = ax^2$ において、 $x = 4$ のとき
 $y = 8$ だから

$$8 = a \times 4^2$$

$$8 = 16a$$

$$-16a = -8$$

$$a = \frac{1}{2}$$

関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ において、 $-6 \leq x \leq 2$ より

$x = 0$ のとき y は最小で、 $y = 0$

$x = -6$ のとき y は最大で、 $y = \frac{1}{2} \times (-6)^2 = 18$

よって、右のグラフより、 x の変域が
 $-6 \leq x \leq 2$ のときの y の変域は、
 $0 \leq y \leq 18$ である。

