

関数 $y = ax^2$ の x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のときの y の変域は $-27 \leq y \leq b$ である。このとき、 a 、 b の値をそれぞれ求めなさい。

y の変域から、 $a < 0$ であるとわかる。
このとき、 $y = ax^2$ の $-1 \leq x \leq 3$ でのグラフは右の図のようになるから、
 $x = 0$ のとき、 y の値は最大となり、
 $y = 0$ によって、 $b = 0$
また、 $x = 3$ のとき、 y の値は最小となり
 $y = -27$ となるから
 $a \times 3^2 = -27 \quad 9a = -27 \quad a = -3$

