

関数 $y = ax^2$ の x の変域が $-2 \leq x \leq 6$ のときの y の変域は $b \leq y \leq 54$ 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、 $a > 0$ であると分かる。

このとき、 $y = ax^2$ の $-2 \leq x \leq 6$ でのグラフは右の図のようになるから、 $x = 0$ のとき、 y の値は最小となり、 $y = 0$ したがって、 $b = 0$

また、 $x = 6$ のとき、 y の値は最大となり、 $y = 54$ となるから、

$$a \times 6^2 = 54 \quad 36a = 54 \quad a = \frac{3}{2}$$

