

10. 関数  $y = a x^2$  のグラフ上に点A (3, 18) がある。点Aを通り x 軸に平行な直線と関数  $y = a x^2$  のグラフとの交点のうち、Aと異なる点をBとする。また、点Bを通り y 軸に平行な直線と関数  $y = b x^2$  のグラフとの交点をCとすると、四角形ABCDが正方形になった。このとき、a、bの値を求めなさい。ただし、 $a > b$  とします。

(宜真高等学校 H25)

$y = a x^2$  に点A (3, 18) の座標を代入する。

$$18 = 9 a$$

$$a = 2 \text{ となる。}$$

また、点Aの x 座標が3だから、 $AB = 6$  である。

$$AD = AB \text{ なので、} AD = 6$$

したがって、点Dの y 座標は12である。

$y = b x^2$  に点D (3, 12) の座標を代入する。

$$12 = 9 b$$

$$b = \frac{4}{3} \text{ となる。}$$

$$A. \quad a = 2, \quad b = \frac{4}{3}$$

