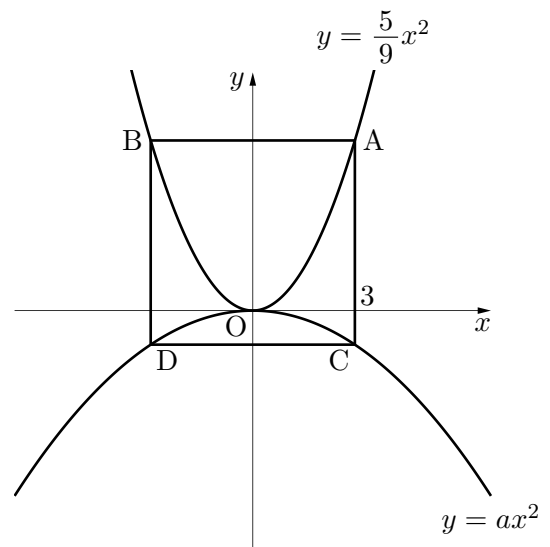


右の図のような、関数  $y = \frac{5}{9}x^2$  のグラフと、関数  $y = ax^2$  のグラフがあります。関数  $y = \frac{5}{9}x^2$  のグラフ上に、 $x$  座標が 3 である点 A と、点 A と  $y$  座標が等しく  $x$  座標が異なる点 B をとります。また、関数  $y = ax^2$  のグラフ上に、点 A と  $x$  座標が等しい点 C と、点 B と  $x$  座標が等しい点 D をとったところ、四角形 ABDC は正方形になりました。ただし、 $a < 0$  とします。

(1) 点 A の  $y$  座標を求めなさい。

(2)  $a$  の値を求めなさい。



〔宮城県〕