

4 座標平面上の図形

学習日 /

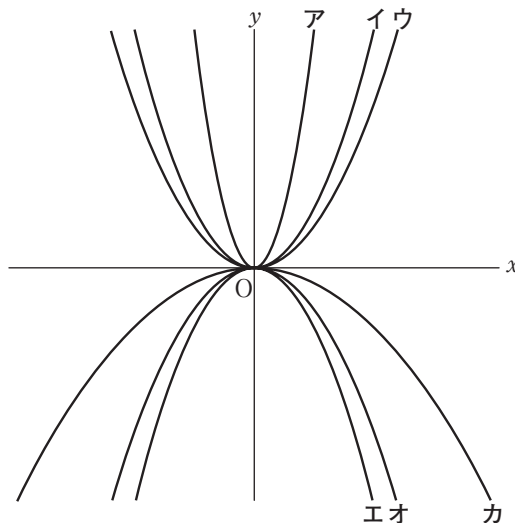
- 1 5つの関数 $y=ax^2$, $y=bx^2$, $y=cx^2$, $y=dx^2$, $y=ex^2$ は、次の条件①～④を満たしている。このとき、あとの問いに答えなさい。

〈兵庫〉

〈条件〉

- ① 関数 $y=ax^2$ のグラフは点(3, 3)を通る。
 ② 関数 $y=bx^2$ のグラフは、 x 軸を対称の軸として関数 $y=ax^2$ のグラフと線対称である。
 ③ 関数 $y=cx^2$ について、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合は2である。
 ④ $c < d$, $e < b$ である。

- (1) a の値を求めなさい。
 □(2) b の値を求めなさい。
 □(3) c の値を求めなさい。
 □(4) 5つの関数のグラフは、右の図のア～カのいずれかである。また、図のイとエ、ウとオはそれぞれ x 軸を対称の軸として線対称である。関数 $y=cx^2$ と関数 $y=ex^2$ のグラフを、ア～カからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



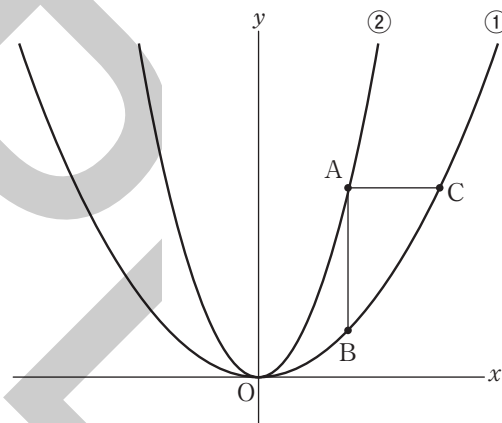
- 2 右の図において、放物線①, ②はそれぞれ関数 $y=\frac{1}{4}x^2$, $y=x^2$ のグラフである。また、点Aは②上の $x > 0$ の範囲を動く点である。点Aを通り y 軸に平行な直線と①との交点をBとし、点Aを通り x 軸に平行な直線と①との交点をCとする。このとき、次の問いに答えなさい。

〈愛媛〉

- (1) 点Aの x 座標が2のとき、次の①, ②に答えなさい。
 □① 点Bの y 座標を求めなさい。
 □② 2点B, Cを通る直線の傾きを求めなさい。
 □(2) 線分AB, ACを2辺とする長方形ABDCをつくる。
 点Aの x 座標を t とするとき、次の①～③に答えなさい。
 □① 点Dの x 座標, y 座標をそれぞれ t を使って表しなさい。
 □② 長方形ABDCが正方形となるような t の値を求めなさい。

- ③ 点(3, 2)が長方形ABDCの周上にあるのは、 $t = \boxed{\text{ア}}$ のときと、 $t = \boxed{\text{イ}}$ のときである。
 $\boxed{\text{ア}}$, $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

類題 山形2, 群馬1



類題 北海道4, 宮城(前期)2, 山口5